

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ESCUELA

PROFESIONAL DE ESTADISTICA



TESIS

**“ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE
HOSPITALIZACIÓN EN HOSPITALES II-2 DEL MINISTERIO DE
SALUD DE LA REGION PIURA AÑO 2016”**

PRESENTADO POR:

BACH. ALEX MARTIN ECHE ANTON.

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN ESTADÍSTICA**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

SUB-LÍNEA: 120903 ANÁLISIS DE DATOS

PIURA – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA



TITULO:

**“ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE
HOSPITALIZACIÓN EN HOSPITALES II-2 DEL MINISTERIO DE
SALUD DE LA REGION PIURA AÑO 2016”**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
SUB-LÍNEA: 120903 ANÁLISIS DE DATOS

BACH. ALEX MARTIN ECHE ANTON.

(TESISTA)

MG. LEMIN ABANTO CERNA

(ASESOR)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA

TESIS


**“ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE
HOSPITALIZACIÓN EN HOSPITALES II-2 DEL MINISTERIO DE
SALUD DE LA REGION PIURA AÑO 2016”**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
SUB-LÍNEA: 120903 ANÁLISIS DE DATOS

JURADO EVALUADOR:



Dr. CARLOS EDUARDO CABRERA PRIETO
(PRESIDENTE)



Dra. ANA MARILÚ LEÓN SILVA
(SECRETARIO)



Dr. RAMON COSME CORREA BECERRA
(VOCAL)

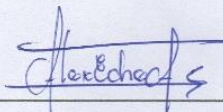
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS.

Yo, Alex Martin Eche Anton, identificado con DNI N° 72891536, Bachiller de la escuela Profesional de Estadística de la Facultad de Ciencias y domiciliado en ASENT H. Vicente Chunga Aldana Mz.B Lote 08, del Distrito de Sechura, Provincia de Sechura, Departamento de Piura. Celular: 960715931, Email: alexma2593@hotmail.com.

DECLARO BAJO JURAMENTO: que la tesis que presento es original e inédita, no siendo copia parcial ni total de una tesis desarrollada, y/o realizada en el Perú o en el Extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del Código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente.

Piura, 23 de Abril del 2019



Alex Martin Eche Anton.

DNI N° 72891536

Artículo 411.- El que, en un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración en relación con hechos o circunstancias que le corresponde probar, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Art.4. Inciso 4.12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA FACULTAD DE CIENCIAS



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

ACTA DE SUSTENTACIÓN 028-2019-UI-FC-UNP

FACULTAD DE CIENCIAS

Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, reunidos para evaluar la Tesis denominada "ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE HOSPITALIZACIÓN EN HOSPITALES II-2 DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA REGIÓN PIURA AÑO 2016" presentada por el Señor Bachiller **ALEX MARTÍN ECHE ANTÓN**, con el asesoramiento del **M.Sc. Lemin Abanto Cerna**; oídas las observaciones y respuestas a las preguntas formuladas, y de conformidad al Reglamento de Tesis para obtener el Título Profesional en la Facultad de Ciencias, lo declaran:

APROBADO (X)

DESAPROBADO ()

Con la mención de:


Muy Bueno

☒ En consecuencia, queda en condición de ser ratificado por el Consejo de Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura, y recibir el **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ESTADÍSTICA**.

☒ En consecuencia, queda en condición de ser ratificado por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Piura, y recibir el **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ESTADÍSTICA**; después que el sustentante incorpore la sugerencia del Jurado Calificador.

Piura, 22 de mayo de 2019.


Dr. CARLOS EDUARDO CABRERA PRIETO
PRESIDENTE DE JURADO DE TESIS


Dra. ANA MARILU LEÓN SILVA
SECRETARIO DE JURADO DE TESIS


Dr. RAMÓN COSME CORREA BECERRA
VOCAL DE JURADO DE TESIS



Campus Universitario - Urb. Miraflores S/N. Castilla
PIURA - PERU

DEDICATORIA

A Yahvé Dios por ser el guía divina de cada paso que he dado en mi vida, por brindarme salud y las fuerzas necesarias para resolver los obstáculos que se presentan, por ser mi fuente de inspiración y el motivo de lograr la superación personal y profesional.

A mis padres Cruz María y Wilfredo que con sacrificio, consejos y carácter, me educaron en valores, para lograr progresar y servir a la sociedad.

A mis hermanos Gianfranco, David y en especial a Jhonny quien fue la persona que me acompañó y ayudó en toda la etapa universitaria que con sus consejos permitieron una mejora como persona.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco a Yahvé Dios, a mis padres, familiares, profesores y amigos, quienes con su apoyo y buen ánimo me brindaron sus consejos y llegar al punto en que me encuentro. Un agradecimiento especial a mi asesor Mg. Lemin Abanto Cerna por sus aportes, críticas constructivas, comentarios y sugerencias para la elaboración del presente estudio de investigación.

Agradezco al Ing. Temistocles Eduardo farfán por recurrir a su experiencia, capacidad y conocimiento en el área de mi investigación, así como también los consejos y ayuda brindada.

ÍNDICE GENERAL.

RESUMEN	14
ABSTRACT	15
INTRODUCCIÓN	16
CAPITULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA	17
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	17
1.1.1. Formulación del problema	17
1.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3. OBJETIVOS.	19
1.3.1. Objetivo general.	19
1.3.2. Objetivos específicos.....	19
1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	19
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.	20
2.1.1. A nivel internacional.	20
2.1.2. A nivel nacional.	22
2.1.3. A nivel local.	23
2.2. BASES TEÓRICAS.....	24
2.2.1. Definición de indicador.....	24
2.2.2. Indicador numérico	24
2.2.3. Indicadores de salud.....	24
2.2.4. Objetivos de un indicador.	25
2.2.5. Requisitos ideales de un indicador.....	25
2.2.6. Requisitos y Características de los Indicadores de Gestión.....	25
2.2.7. Ventajas del Diseño y Cálculo de los Indicadores.	26
2.2.8. Definir los Estándares o Metas.....	27
2.2.9. Indicadores de Hospitalización.	28
2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	31
2.4. MARCO REFERENCIAL.	32
2.5. HIPÓTESIS.....	33
2.5.1. Hipótesis general.....	33
2.5.2. Hipótesis específicas.	33
2.6. VARIABLES.	34
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	35

3.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.4.	SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.5.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	36
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	36
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		37
4.1.	RESULTADOS.....	37
4.1.1.	Comportamiento de los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.	37
4.1.2.	Comportamiento de los indicadores en cada servicio de los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.	40
4.1.3.	Indicadores de hospitalización para el año 2016 por servicios en hospitales II-2 cumplen con los estándares establecidos por el MINSA.....	58
4.1.4.	Indicador Promedio de Permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.	65
4.1.5.	Indicador Intervalo de Sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.	65
4.1.6.	Indicador Porcentaje de Ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.	66
4.1.7.	Indicador Rendimiento Cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.	67
4.2.	DISCUSIÓN	70
CONCLUSIONES.....		71
RECOMENDACIONES.....		73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		74
ANEXOS.....		76

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Indicadores de hospitalización en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	37
Tabla 2. Indicadores de hospitalización en el servicio de Medicina en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.	40
Tabla 3. Indicadores de hospitalización en el servicio de Cirugía en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.	43
Tabla 4. Indicadores de hospitalización en el servicio de Ginecología en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	46
Tabla 5. Indicadores de hospitalización en el servicio de Obstetricia en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.	49
Tabla 6. Indicadores de hospitalización en el servicio de Pediatría en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.	52
Tabla 7. Indicadores de hospitalización en el servicio de Neonatología en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	55
Tabla 8. Prueba de hipótesis para el indicador Promedio de permanencia de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	58
Tabla 9. Prueba de hipótesis para el indicador Promedio de permanencia en el servicio de cirugía del hospital de Sullana.	59
Tabla 10. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	60
Tabla 11. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de medicina del hospital de Sullana.....	61
Tabla 12. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa.	61
Tabla 13. Prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	62
Tabla 14. Prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación en el servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana.....	63
Tabla 15. Prueba de hipótesis para el indicador rendimiento cama de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	64
Tabla 16. Prueba de hipótesis para el indicador promedio de permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.	65
Tabla 17. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.	65
Tabla 18. Prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.	66
Tabla 19. Prueba de hipótesis para el indicador rendimiento cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	67
Tabla 20. Prueba de levene y comparación de medias para los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	68
Tabla 21. Prueba U de Mann- Whitney para los indicadores porcentaje de ocupación de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.	69
Tabla 22. Prueba de normalidad en el indicador Promedio de permanencia de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	77
Tabla 23. Prueba de normalidad para el indicador Promedio de permanencia en el servicio de cirugía del hospital de Sullana	78
Tabla 24. Prueba de normalidad para el indicador intervalo de sustitución de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	79

<i>Tabla 25.</i> Prueba de normalidad para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de medicina del hospital de Sullana.....	80
<i>Tabla 26.</i> Prueba de normalidad para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa.	80
<i>Tabla 27.</i> Prueba de normalidad para el indicador porcentaje de ocupación de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	81
<i>Tabla 28.</i> Prueba de normalidad para el indicador porcentaje de ocupación en el servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana.....	82
<i>Tabla 29.</i> Prueba de normalidad para el indicador rendimiento cama de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	83
<i>Tabla 30.</i> Prueba de normalidad en los Indicadores de los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Indicador Promedio de permanencia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	38
Figura 2. Indicador Intervalo de sustitución en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	38
Figura 3. Indicador Porcentaje de ocupación en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	39
Figura 4. Indicador Rendimiento cama en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	39
Figura 5. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	41
Figura 6. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	41
Figura 7. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	42
Figura 8. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.	42
Figura 9. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	44
Figura 10. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	44
Figura 11. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	45
Figura 12. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.	45
Figura 13. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	47
Figura 14. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	47
Figura 15. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	48
Figura 16. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	48
Figura 17. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	50
Figura 18. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	50
Figura 19. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	51
Figura 20. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	51
Figura 21. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	53
Figura 22. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	53
Figura 23. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	54

Figura 24. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.	54
Figura 25. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	56
Figura 26. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	56
Figura 27. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	57
Figura 28. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.....	57

ÍNDICE DE ANEXOS.

<i>ANEXOS 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</i>	76
<i>ANEXOS 2: NÚMERO DE CAMAS EN LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN AÑO 2016</i>	76
<i>ANEXOS 3: PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LOS INDICADORES DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN HOSPITALES II-2 DEL MINSA.</i>	77
<i>ANEXOS 4: PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LOS INDICADORES SEGÚN HOSPITALES II-2 DEL MINSA.</i>	84

RESUMEN

Una de las herramientas para evaluar el buen funcionamiento o no de una institución, es mediante indicadores, los que nos permiten valorar ciertas características de su funcionamiento de acuerdo a un estándar establecido y de esta manera, poder analizar, inferir e incluso corregir de acuerdo a los objetivos de cada organización; por tal motivo, la presente investigación se titula: **“ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE HOSPITALIZACIÓN EN HOSPITALES II-2 DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA REGION PIURA AÑO 2016”**.

El estudio se ha desarrollado bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental descriptivo comparativo y utilizó como instrumento de recolección de datos, una cédula que permitió reunir la información de la unidad de Estadística e informática del hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 y del hospital de Apoyo II-2 de Sullana. La población está conformada por los pacientes de los diferentes servicios de hospitalización a partir de su creación; la muestra está limitada a los 19,268 pacientes hospitalizados durante el año 2016. Una vez recogida la información se procedió a procesarla, teniendo en cuenta los objetivos de la investigación. Para ello se elaboró una base de datos en la hoja de cálculo Excel además del Software Estadístico IBM SPSS v20.0. Los resultados se analizaron utilizando indicadores descriptivos como frecuencias absolutas, porcentajes, promedios y desviación estándar. Para la verificación de la distribución de los datos se utilizó el Test de Shapiro–Wilk, para luego realizar la contrastación de la hipótesis de investigación utilizando la prueba T de Student para un solo grupo, T de Student para muestras independientes y también se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney para los datos que no se distribuyeron normalmente.

El estudio concluye que los indicadores de hospitalización en los dos hospitales investigados de nivel II-2, tienen un comportamiento por debajo de los estándares consignados por el Ministerio de Salud; en el caso del promedio de permanencia anual, los promedios encontrados fueron de 3.57 días para el hospital Santa Rosa y de 4.31 días para el hospital de Sullana; en ambos hospitales la permanencia anual es alrededor de 4 días, muy por debajo del estándar establecido por el MINSA (8 días). El comportamiento del indicador intervalo de sustitución para el hospital Santa Rosa fue de 0.73 día, mientras que para el hospital de Apoyo Sullana fue de 1.72 día; en el primer caso el valor está por debajo del estándar establecido de 1 día, mientras que en el segundo caso está por encima, incumpliendo en ambos casos el estándar. El tercer indicador, porcentaje de ocupación, en el Hospital Santa Rosa para el año investigado fue de 82.88%, mientras que para el Hospital de la cifra fue de 72.83%; ambas cifras difieren del estándar establecido de 80%, encontrándose en el primer caso por debajo y en el segundo, superándolo. En cuanto al rendimiento cama, las cifras encontradas para ambos hospitales fue de 7.23 y 4.83 lo que significa que de las 99 camas del hospital sana rosa 7 pacientes utilizaron la misma cama y de las 188 camas para el hospital de Sullana 5 pacientes, ambos hospitales se encontraron por encima del estándar de 4 pacientes/cama. El incumplimiento de los estándares por ambos hospitales, es corroborado por las pruebas estadísticas, que indican diferencias significativas ($\text{Sig.} < 0.05$), entre los valores encontrados y los estándares establecidos.

El incumplimiento en los estándares, refleja la problemática de ambos hospitales, que en algunos casos hay exceso de capacidad instalada y en otros déficit.

Palabras claves: Indicadores de hospitalización, Hospitales de nivel II-2, días de estancia, número de egresos hospitalarios, número días cama disponibles, número de pacientes día, número de camas disponibles.

ABSTRACT

One of the tools to assess the proper functioning or not of an institution is through indicators, which allow us to assess certain characteristics of its operation according to an established standard and in this way, to analyze, infer and even correct according to the objectives of each organization; Therefore, this research is titled: "STUDY OF THE BEHAVIOR OF INDICATORS OF HOSPITALIZATION IN HOSPITALS II-2 MINISTRY OF HEALTH OF PIURA REGION 2016".

The study was developed under the quantitative approach with a comparative descriptive non-experimental design and used as a tool for data collection, a charter that allowed gathering information unit Statistics and Information Friendship Hospital Peru Korea Santa Rosa II -2 and of the Hospital of Support II-2 of Sullana. The population is made up of the patients of the different hospitalization services from its creation; the sample is limited to 19,268 patients hospitalized during 2016. Once the information was collected, it was processed, taking into account the objectives of the research. To do this, a database was created in the Excel spreadsheet in addition to the IBM SPSS v20.0 Statistical Software. The results were analyzed using descriptive indicators such as absolute frequencies, percentages, averages and standard deviation. the Shapiro-Wilk test was used to verify the distribution of data to then perform the test of the research hypothesis using the Student t-test for one group T-test for independent samples and also used the Mann-Whitney U test for data that was not normally distributed.

The study concludes that the hospitalization indicators in the two hospitals investigated at level II-2, behave below the standards set by the Ministry of Health; in the case of the average annual stay, the averages found were 3.57 days for the Santa Rosa hospital and 4.31 days for the Sullana hospital; In both hospitals, the annual stay is around 4 days, well below the standard established by the MOH (8 days). The behavior of the replacement interval indicator for the Santa Rosa hospital was 0.73 days, while for the Apoyo Sullana hospital it was 1.72 days; in the first case, the value is below the established standard of 1 day, while in the second case it is above, in both cases not meeting the standard. The third indicator, percentage of occupation, in the Santa Rosa Hospital for the year under investigation was 82.88%, while for the Hospital the figure was 72.83%; both figures differ from the established standard of 80%, being in the first case below and in the second, exceeding it. Regarding bed performance, the figures found for both hospitals were 7.23 and 4.83, which means that of the 99 beds of the hospital healthy pink, 7 patients used the same bed and of the 188 beds for the Sullana hospital, 5 patients, both hospitals they were found above the standard of 4 patients / bed. The non-compliance of the standards by both hospitals is corroborated by the statistical tests, which indicate significant differences (Sig. <0.05), between the values found and the established standards.

Failure to comply with the standards reflects the problems of both hospitals, which in some cases have excess installed capacity and other deficits.

Key words: Hospitalization indicators, Level II-2 hospitals, days of stay, number of hospital discharges, number of available bed days, number of patients, number of beds available.

INTRODUCCIÓN

La salud pública juega un papel muy importante en el bienestar de la población ya que de ello depende la prevención, tratamiento o recuperación de una determinada enfermedad; es así que los órganos desconcentrados como direcciones de salud, cumplen la función de ente fiscalizador con la entrega oportuna de información en hospitales y micro redes de su jurisdicción.

Por tal motivo, una de las herramientas para evaluar el buen funcionamiento o no de una institución, es mediante indicadores que nos permiten valorar ciertas características de acuerdo a un estándar establecido, con la finalidad de realizar un análisis para la toma de decisiones de acuerdo a los objetivos de cada organización.

MINSA (2013), define a los indicadores como instrumentos de evaluación que pueden determinar, directa o indirectamente, modificaciones. Así, brindan una idea del estado que guarda una condición de salud, por ejemplo, la ocurrencia de una enfermedad u otro evento relacionado con la salud o de un factor asociado con la misma.

En ese entender los indicadores de gestión del sector salud son una de las herramientas, que permiten medir si se están cumpliendo con los objetivos, así como también la administración de los servicios.

Cabe indicar que la investigación se llevará a cabo en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa y el Hospital de Apoyo de Sullana, ambos se encuentran en el mismo nivel de complejidad (Nivel II) de atención hospitalaria.

En este sentido el presente trabajo de investigación tiene como propósito evaluar el comportamiento de los indicadores en hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 y comparar dichos nosocomios si están cumpliendo con los estándares establecidos por el ministerio de salud.

El motivo que me lleva a realizar esta investigación es evaluar como vienen trabajando los hospitales y que las autoridades de salud tengan una base de investigación y se tomen medidas correspondientes así como también la posible mejora en la calidad de atención a los pacientes internados.

CAPITULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

La gestión moderna exige el conocimiento de los principales problemas a partir de evidencias que se recogen a través de diferentes fuentes traducidas en indicadores de calidad. Las gestiones más exitosas, son aquellas que cuentan con indicadores oportunos y de calidad; no se puede gerenciar o gestionar una organización, si no se cuenta con información que se mida en base a indicadores.

Eliecer (2012), nos indica que el índice de camas según la norma de la Organización mundial de salud es de 2.5 a 4 camas por 1000 hab. Para poblaciones menores de 25.000 hab 2.5 a 3 camas por 1000 hab, poblaciones 25000 a100.000 hab 3 a 4 camas por 1000 hab y poblaciones mayores 100.000 hab 4 a 4.75 camas por 1000 hab.

En el Perú a pesar de la innegable mejora de la situación económica durante los últimos diez años, el déficit hospitalario es aún considerable y es equivalente a 1.5 camas por cada 1,000 habitantes, lo cual está lejos de otros países que inclusive han pasado por grandes crisis. Este indicador es menor, con relación a otros países como Argentina que, a pesar de la crisis de los últimos años, tiene 4.7 camas por cada 1,000 habitantes. (Armas, 2015)

En el departamento de Piura, la dotación de camas hospitalarias es de 750 pero la dotación real es de 669; unas 81 camas no están dispuestas para ser utilizadas (aproximadamente el 10% del total) por diversas causas. Se cuenta con 0.44 camas por cada mil habitantes, cifra bastante baja si se tiene en cuenta que los países sudamericanos tienen entre 1.5 a 3.5 camas por cada mil habitantes. Esto explica las deficiencias de cobertura y accesibilidad para los pacientes y desmedra la capacidad resolutive y calidad de los servicios de salud, contribuyendo a empeorar las muertes fuera de los hospitales; Piura debería tener 1,912 camas hospitalarias prácticamente el triple de lo que dispone la región. Las 669 camas hospitalarias reales producen 42,970 egresos lo que permite ingresar el 2.5% del total de la población anualmente, cuando debería hospitalizarse entre el 6 al 8% de la población cada año. (Rodríguez, Betancourt, y Purizaca, 2008)

En el Hospital de la amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 y el Hospital de apoyo de Sullana se evidencia el déficit de camas hospitalarias ya que pacientes que se encuentran en observación no pueden ser trasladados al servicio de hospitalización por este gran problema; es por ello que el presente trabajo de investigación evaluará el comportamiento de los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

1.1.1. Formulación del problema

¿Cuál es el comportamiento de los indicadores hospitalarios en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016?

1.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

En nuestro país hay algo más de una cama por habitante y comparado con otros países, es muy bajo. Por ejemplo, en Argentina hay casi cinco camas por cada mil habitantes. Precisamente, son este tipo de problemas los que obligan a las personas a atenderse en clínicas privadas aunque cuenten con seguros de salud. Debe ser preocupación del gobierno actual, elaborar estrategias para que los hospitales y clínicas puedan darse abasto y así mejorar la atención a los clientes que lo demandan. (RPP Noticias, 2016)

En definitiva, el actuar de manera correcta y oportuna para dirigir a una organización prestadora de servicios de salud es muy importante ya que de ello depende la buena gestión y la mejora continua de dicha institución, pero esto no sería posible sin la utilización de indicadores hospitalarios que nos sirven como instrumento para valorar el desempeño institucional su comparación con una norma o estándar y la toma de decisiones para corregir posibles desviaciones y lograr una medición objetiva, además de contribuir una posible mejora sustancial en la calidad de atención en la población.

En este sentido, el presente trabajo de investigación no solo busca saber la cantidad de egresos, el número de camas y los días de estancia, sino también, realizar un análisis minucioso y científico que las instituciones de salud carecen como por ejemplo el análisis inferencial; y de esta manera sirva como una herramienta para que las autoridades puedan tomar las decisiones pertinentes para la mejora continua del servicio de hospitalización y así mejorar la calidad de atención hospitalaria.

Esta investigación servirá no solo para las instituciones hospitalarias, sino que además beneficia a direcciones de salud y gobiernos regionales, ya que son las entidades encargadas de evaluar y velar por el bienestar de la población.

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. Objetivo general.

Evaluar el comportamiento de los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Evaluar el comportamiento de los indicadores en cada servicio de los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.
- Evaluar el indicador Promedio de Permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.
- Evaluar el indicador Intervalo de Sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.
- Evaluar el indicador Porcentaje de Ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.
- Evaluar el indicador Rendimiento Cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.
- Evaluar si existen diferencias significativas en el indicador promedio de permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.
- Evaluar si existen diferencias significativas en el indicador intervalo de sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.
- Evaluar si existen diferencias significativas en el indicador porcentaje de ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.
- Evaluar si existen diferencias significativas en el rendimiento cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

El lugar donde se llevó a cabo la investigación fue en la región Piura, para ello se trabajó con información de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del Ministerio de salud (Hospital de la amistad Perú Corea Santa Rosa y Hospital de apoyo Sullana), durante el año 2016, se trabajó este periodo por la facilidad del recojo de información, ya que, el investigador se encontró involucrado.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.1. A nivel internacional.

La Dirección General de Evaluación del Desempeño (2013), realizó un trabajo de investigación cuyo objetivo es contribuir a que los responsables de gestionar los servicios de salud en los hospitales de las 32 entidades federativas del país cuenten con la mayor cantidad de herramientas que faciliten su labor y maximicen los resultados positivos de dichos servicios. Este trabajo de investigación fue de tipo descriptivo y trabajó con una muestra de 32 hospitales de entidades federativas de México.

Entre los principales resultados se encontró que el comportamiento del indicador Promedio de días de estancia, durante 2012 los pacientes atendidos en nosocomios de los SESA y la SS permanecieron hospitalizados, fue en promedio, 4.7 días. Al desglosar el indicador según el tipo de hospital, se pudo observar el siguiente comportamiento: hospitales de los SESA, 4.5 días; Hospitales Federales de Referencia, 6.1 días; Hospitales Regionales de Alta Especialidad, 6.5 días, e Institutos Nacionales de Salud, 7.5 días. Estas diferencias obedecen principalmente a la distinta complejidad de padecimientos tratados según el tipo de hospital.

Acotando el análisis únicamente a hospitales generales de los SESA, se pueden observar importantes diferencias por estado. Mientras que en Coahuila y Aguascalientes los pacientes permanecieron hospitalizados, en promedio, 3.5 días, en Baja California y Querétaro esta cifra fue de 6.1 y 5.7 días, respectivamente.

González (2011), en su estudio titulado “Evaluación de Los Indicadores de Gestión, de los Servicios de Encamados, del Hospital Nacional Francisco Menéndez de Ahuachapán, durante Enero a Diciembre del año 2009 y 2010” tuvo como propósito Evaluar, identificar, calcular y clasificar los servicios de encamados; mediante indicadores de calidad y eficiencia administrativa y así conocer su funcionamiento y poder realizar áreas de mejora. Se recopiló información con personal encargado de llevar el Windows SIG, (Sistema de Información Gerencial); a nivel del Hospital Nacional Francisco Menéndez y en la Unidad de Monitoreo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, donde se proporcionó un instrumento: Relación de Indicadores de Utilización de Recursos Cama y Eficiencia Administrativa, para clasificar los servicios de encamados.

como resultado se obtuvo que, los Servicios de Encamados del Hospital Nacional Francisco Menéndez de Ahuachapán, durante los años 2009 y 2010 se clasifican: medicina mujeres, pensionado y ginecología baja completamente, Pediatría y medicina Hombres baja, neonatología, cirugías mujeres y hombres estable o descende y obstetricia mayor eficiencia, se concluyó que el servicio de obstetricia (11.11%) es el mejor evaluado y neonatología, cirugía mujeres y hombres que se mantiene estable o descende (33.33%); los cinco servicios restantes (55.55%) se encuentran en Baja y Baja Completamente.

Díaz (2008), realizó un trabajo de investigación documental de tipo descriptivo transversal titulado “Indicadores de Gestión de la consulta externa del hospital Dr. Lino Arévalo. Tucanas Municipio Silva. Estado Falcón Venezuela”, cuyo objetivo fue evaluar los indicadores de gestión en de la consulta externa del

Hospital Dr. Lino Arévalo de Tucanas en el primer semestre de 2007 en relación con los parámetros de rendimiento de consulta externa del ministerio del poder popular para la salud, los datos fueron recolectados del hospital a través de la aplicación del instrumento de investigación basado en consulta de documentos, las unidades de análisis objeto de observación será el registro estadístico de la consulta externa del primer semestre 2007 del Hospital Dr. Lino Arévalo de Tucanas; cuyos resultados se encontraron que:

En el primer semestre del 2007 se programaron 4,680 consultas de las cuales se realizaron 1,653 consultas, con un promedio de 55 pacientes evaluados al mes por consulta externa. Con un rendimiento del 60% por el servicio de obstetricia y 50.6% por el servicio de traumatología. Ginecología 16.4%, pediatría 15% y hematología el 13.1%; con relación a las consultas programadas y realizadas, identificando áreas de bajo desempeño y focalizando prioridades claves de servicios.

Chirinos, Rivero, Goyo, Figueredo y Méndez (2008), realizaron un trabajo de investigación documental de carácter proyectivo y tiene como objetivo estudiar las transformaciones del sector mediante la aplicación de nuevas tecnologías en ganancias de productividad. Esta investigación aborda el análisis de eficiencia de las entidades no lucrativas del sector público sanitario en función de los indicadores como herramienta útil de gestión. Se determinó que el resultado de la actividad de las entidades no lucrativas no suelen ser un output tangible, sino el cumplimiento de unos objetivos en la prestación de un conjunto de servicios a la comunidad. La contribución de las mismas al bienestar social resultaría el punto de referencia último para orientar la asignación de recursos destinada a satisfacer las necesidades de la población.

Fonseca, Rodriguez, Peraza, Bonet, Vila y Jorge (2001), realizaron un estudio de tipo serie cronológica, analizó la distribución anual de indicadores hospitalarios seleccionados (productividad de la consulta externa, número de ingresos, índice ocupacional, estadía, tasas de mortalidad neta y bruta y porcentaje de operaciones ambulatorias) con el objetivo de precisar el comportamiento de indicadores hospitalarios seleccionados, durante el decenio 1990-1999, para lo cual se determinó la tendencia lineal por el método de los semipromedios.

Los resultados de dicha investigación se observó una ligera tendencia al incremento de las consultas realizadas y del promedio de casos vistos por consulta, asimismo la tendencia del número total de casos vistos en consulta mostró un franco incremento, fundamentalmente por el aumento de los casos atendidos en consultas de especialidades quirúrgicas y consultas multidisciplinarias. Se constató una franca tendencia decreciente del número de ingresos en la institución, del índice ocupacional y de la estadía; la tendencia decreciente del número de fallecidos y de la tasa de mortalidad neta fue más discreta. También se evidenció una franca tendencia al incremento del número de operaciones ambulatorias. Como conclusión se verificó un comportamiento favorable durante los últimos 10 años de casi todos los indicadores hospitalarios seleccionados para análisis, posiblemente relacionado con los cambios organizativos efectuados en la institución durante la segunda mitad de la década estudiada.

2.1.2. A nivel nacional.

Urquiza (2013), en su tesis para optar el título de médico cirujano presenta los resultados de Eficiencia del recurso cama en los servicios de hospitalización de los Hospitales III Yanahuara Es Salud y Goyeneche, para el año 2011, cuyo objetivo fue describir el comportamiento de los indicadores hospitalarios. Determinar la eficiencia mensual y anual del recurso cama para luego compararlas, ya que se ubican dentro del mismo nivel de complejidad (nivel III) de atención hospitalaria. Utilizó un diseño Descriptivo, Comparativo, Analítico, cuyos resultados fueron:

En el Hospital III Yanahuara fue mayor el: N° camas, Días cama disponible y ocupada, Promedio días estada en Medicina General; Índice ocupacional en Cirugía General; Egresos en Obstetricia. En el Hospital III Goyeneche fue mayor el: N° camas en Pediatría; Días cama disponible en Medicina General; Días cama ocupada en Cirugía General; Índice ocupacional en Ginecología; Egresos en Obstetricia. La eficiencia anual del uso del recurso cama en el Hospital III Yanahuara Es SALUD fue mayor en Obstetricia y menor en Pediatría; en el Hospital III Goyeneche también fue mayor en Obstetricia y menor en Cirugía General. La eficiencia en el 2011 para el Hospital III Yanahuara Es SALUD fue buena (79.88 %); y para el Hospital III Goyeneche fue aceptable (43.45 %). La comparación de la eficiencia en el uso del recurso cama entre los servicios de hospitalización de los hospitales estudiados fue significativamente diferente en Pediatría, Gineco-obstetricia y Cirugía General ($p < 0.05$), excepto en Medicina, que fue igual.

Benavides, Castillo, Landauro y Vásquez (2006), en estudio descriptivo de corte transversal titulado "Factores que prolongan la estancia hospitalaria en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz". Esta investigación indica que La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria. En un hospital de tercer nivel se considera estancia prolongada aquella que sobrepasa el estándar de nueve días. El tiempo de estancia hospitalaria de un paciente responde a múltiples factores institucionales, patológicos y personales, entre otros. En el Hospital Nacional PNP "Luis N. Sáenz" (HNP "LNS") el promedio de estancia hospitalaria supera al estándar establecido (11.05 días promedio en el año 2005). El presente trabajo tiene por principal objetivo identificar los factores que prolongan la estancia de los pacientes hospitalizados en el HNP "LNS". Fueron entrevistados 104 pacientes hospitalizados y se encuestó a 103 profesionales de salud, en un período de cinco días. No se consideró a los pacientes de las áreas críticas (UCIG, Emergencia), a los de la sala de recién nacidos y a los que aún no se encontraban en condiciones de alta. Se utilizaron cuestionarios para pacientes, encuestas para el personal de salud y fichas de recolección de datos. Los resultados se procesaron en el programa SPSS y se aplicó la prueba del Chi cuadrado, así como un modelo de regresión múltiple.

La estancia hospitalaria promedio encontrada durante el tiempo de estudio fue de 11.3 días. Los factores identificados que más influyeron en la prolongación de la estancia hospitalaria fueron: recurso humano insuficiente, infecciones intrahospitalarias, falta de insumos, recomendaciones de la superioridad y falta de aplicación de protocolos durante los procesos de atención médica. Los pacientes del grupo etáreo de 45 a 64 años, con grado de dependencia II a su ingreso, tienen mayor predisposición a una estancia mayor a nueve días. Las patologías más comúnmente asociadas con la prolongación de la estancia hospitalaria son: enfermedades del sistema nervioso, enfermedades del ojo y sus anexos, trastornos mentales y del comportamiento, y enfermedades endocrinas-nutricionales y metabólicas. Los factores de estancia prolongada de los pacientes del HNP "LNS" dependen principalmente de la gestión administrativa institucional; sin embargo, se requiere

de otros estudios para evaluar las condiciones específicas de cada servicio de hospitalización, así como estudios por patología para conocer las causas de estancia hospitalaria prolongada por entidad nosológica.

Tello, Varela, Ortiz y Chavéz (2011), en su investigación titulada “Estancia hospitalaria y mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana, 1997-2008” tuvo como objetivo Determinar la mortalidad y la estancia hospitalaria de los pacientes adultos mayores hospitalizados en dicho hospital. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de los egresos hospitalarios de pacientes mayores de 14 años de edad, obtenidos de la base de datos del Departamento de Estadística del hospital en dicho periodo cuyos resultados fueron que en el periodo de 1997 a 2008 fueron hospitalizados 27 152 pacientes, el 53,66% fueron del sexo masculino. El 38,61% fue del grupo >60 años. La estancia hospitalaria en el grupo menor de 60 años fue 14,84 días y en el grupo >60 años 13,63 días ($p<0.05$). La mortalidad hospitalaria en los menores de 60 años fue 9,6% y 14,3% en el grupo >60 años, ($p<0.05$), en el subgrupo de 60 a 79 años fue 12,9%, mientras que en el grupo >80 años la mortalidad fue 17,6%. Los varones tuvieron mayor mortalidad que las mujeres, (58,53 % vs 41,47%) ($p<0.05$). Se observó un incremento en la hospitalización de la población mayor de 60 años en 19%, mientras que en los pacientes menores de 60 años hubo una reducción del 10%. Se concluyó que la mortalidad fue significativamente mayor en el grupo >60 años y en el subgrupo >80 años.

2.1.3. A nivel local.

Buendía y Farfán (2015), en su tesis para optar el grado académico de Magister en salud pública, la investigación realizada fue de tipo básico, descriptivo, retrospectiva y transversal, tuvo como objetivo Evaluar el comportamiento de los indicadores hospitalarios en el Hospital II-2 Santa Rosa de Piura en el año 2013. La población y muestra estuvo constituida por las Bases de Datos del Hospital II.2 Santa Rosa, la técnica empleada para nuestra investigación fue el análisis documental cuyo instrumento de la recopilación total de la información es la Ficha de Registro de los Indicadores Hospitalarios; en el cual se registran los consolidados de las diferentes actividades asistenciales que se realizan en la institución. Tiene como base el censo hospitalario, el cual está relacionado con el servicio de Hospitalización,

El registro diario de atención de salud (HIS), que está relacionado con consulta externa; Sistema Nacional de Estadística (SEM); que consolidada la información de Hospitalización, el Sistema de Gestión Hospitalaria en el cual se lleva a cabo el registro de las actividades de Laboratorio y Rayos X, y por último el SISMED en el cual se lleva a cabo el registro de la actividades de farmacia. Los resultados demostraron que los Indicadores hospitalarios direccionan las estrategias utilizadas por los directivos que pertenecen a una Red Asistencial de Salud Pública y Las estrategias adoptadas por los gerentes deben estar guiadas por el análisis oportuno a los Indicadores Hospitalarios, con la finalidad de brindar una atención de calidad a los usuarios de una Red Asistencial de Salud Pública.

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1. Definición de indicador.

En el Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México (2013), un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que ésta no pueda ser reinterpretada en otro contexto. Cada indicador brinda información relevante y única respecto a algo: una señal que debe ser interpretada de una única manera, dado que tiene un solo objetivo. Por ejemplo, la luz roja de un semáforo tiene como objetivo indicar cuándo un automóvil debe detenerse; el algo que se quiere mostrar. Para entender ese algo, debe comprenderse que los indicadores tienen un objetivo concreto, y dado que éste es único, la información relacionada con el indicador es única. Un indicador es un instrumento que provee evidencia de una determinada condición o el logro de ciertos resultados. Esta información puede cubrir aspectos cuantitativos y cualitativos sobre los objetivos de un programa o proyecto.

2.2.2. Indicador numérico

Según el Ministerio de Salud (2013) un indicador numérico se define como:

Cualquier cifra absoluta o relativa que describa parcial o totalmente una situación determinada y que, por comparación con metas, épocas anteriores o con otras regiones, permita medir los logros o cambios en dicha situación.

Aplicados a un programa específico, los indicadores son instrumentos diseñados y utilizados para conocer el grado de instrumentación de una actividad o grupo de actividades relacionadas, así como el logro de los objetivos del programa, lo que facilita así la toma de decisiones al respecto.

Un indicador común es el porcentaje de ocupación de las camas calculando todos los días por servicio, para la Unidad de Admisión.

2.2.3. Indicadores de salud.

La Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (2001), un indicador de salud es “una noción de la vigilancia en salud pública que define una medida de la salud (i.e., la ocurrencia de una enfermedad o de otro evento relacionado con la salud) o de un factor asociado con la salud (i.e., el estado de salud u otro factor de riesgo) en una población especificada.” En términos generales, los indicadores de salud representan medidas-resumen que capturan información relevante sobre distintos atributos y dimensiones del estado de salud y del desempeño del sistema de salud y que, vistos en conjunto, intentan reflejar la situación sanitaria de una población y sirven para vigilarla.

De manera general, un conjunto básico de indicadores de salud, tiene como propósito generar evidencia sobre el estado y tendencias de la situación de salud en la población, incluyendo la documentación de desigualdades en salud, evidencia que a su vez debe servir de base empírica para la determinación de grupos humanos con mayores necesidades en salud, la estratificación del riesgo epidemiológico y la identificación de áreas críticas como insumo para el establecimiento de políticas y prioridades en salud. La disponibilidad de un conjunto básico de indicadores provee la materia prima para los análisis de salud.

2.2.4. Objetivos de un indicador.

- ✓ El Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE), indica que los indicadores son herramientas útiles para la planeación y la gestión en general, y tienen como objetivos principales:
- ✓ Generar información útil para mejorar el proceso de toma de decisiones, el proceso de diseño, implementación o evaluación de un plan, programa, etc.
- ✓ Monitorear el cumplimiento de acuerdos y compromisos.
- ✓ Cuantificar los cambios en una situación que se considera problemática.
- ✓ Efectuar seguimiento a los diferentes planes, programas y proyectos que permita tomar los correctivos oportunos y mejorar la eficiencia y eficacia del proceso en general.

2.2.5. Requisitos ideales de un indicador.

Según el Ministerio de salud (2013), los indicadores ideales deben reunir por lo menos cuatro requisitos básicos:

1. Ser válidos (medir realmente lo que se supone que miden).
2. Ser objetivos (dar el mismo resultado cuando lo aplican diferentes personas en situaciones similares).
3. Ser sensibles (tener la capacidad de captar cambios).
4. Ser específicos (reflejar los cambios realmente ocurridos en determinada situación)

Aunque en la literatura se mencionan otros requisitos más para los indicadores, en la práctica muy pocos reúnen los cuatro mencionados; la mayor parte de ellos son sólo medidas parciales de más de una situación determinada y deben utilizarse en conjunto con otros para describir situaciones diferentes. En otras palabras, en la práctica, un indicador X combinado con otros Z y Y, puede medir cambios en la situación A; pero ese mismo indicador X, combinado con el mismo Y, y con otro tercero W, servirá para medir cambios en la situación B, que es diferente a A, aunque a veces se relacione con ella. El concepto de indicador es aplicable en cualquier campo: administración de un hospital, de una empresa, de un proyecto, etc.

2.2.6. Requisitos y Características de los Indicadores de Gestión.

Para el Ministerio de salud (2013), los indicadores de gestión deben ser generados en un ambiente participativo, que involucre en el proceso de elaboración a todos los actores relevantes, como una forma de asegurar la legitimidad y reforzar el compromiso con las metas e indicadores resultantes.

Los indicadores deben ser conceptualmente claros, directos, inequívocos y comprensibles, que signifiquen lo mismo tanto a quienes hacen uso de ellos con fines de toma de decisiones, como a quienes simplemente los observan como referencia.

La pertinencia es un requisito básico que deben reunir los indicadores de gestión, pues deben referirse a los procesos y productos esenciales de la institución, de modo que reflejen integralmente el grado de cumplimiento de sus objetivos institucionales.

Los indicadores deben ser mensurables, expresados en unidades de medida que se entiendan fácilmente, lo que significa la posibilidad de validarlos o de verificarlos de manera independiente.

Los indicadores deben ser confiables y válidos para garantizar que lo que se está midiendo en un momento dado sea lo que también se va a medir en un momento posterior, y de otro lado que lo que se está midiendo sea realmente lo que se buscaba medir.

La información que sirva de base para la elaboración de los indicadores de gestión debe ser recolectada a un costo razonable y con la garantía de confiabilidad necesaria, vale decir que los resultados deben ser independientes de quien efectúe la medición.

Los indicadores deben ser sensibles, en el sentido de que reflejen los cambios de las situaciones y los diversos grados de complejidad de las organizaciones.

Los indicadores deben ser periódicos y consistentes en el tiempo, para que se puedan realizar comparaciones en distintos momentos.

Los indicadores deben ser públicos; es decir, conocidos y accesibles a todos los niveles y estamentos de la institución, así como al público usuario y al resto de la administración pública.

2.2.7. Ventajas del Diseño y Cálculo de los Indicadores.

Para el Ministerio de salud (2013), existen razones de orden técnico, jurídico y de política institucional que justifican el seguimiento y la evaluación a partir de los indicadores de gestión, dentro de las cuales se encuentran:

- ✓ Apoya el proceso de planeación y de formulación de políticas de mediano y largo plazo.
- ✓ Permite adecuar los procesos internos, detectando inconsistencias entre los objetivos de la institución y su quehacer cotidiano.
- ✓ Posibilita mayor eficiencia en la asignación de recursos físicos, humanos y financieros.
- ✓ Facilita el proceso de toma de decisiones a partir de los impactos generados.
- ✓ Ayuda a mejorar la coordinación entre los diferentes niveles administrativos y áreas de trabajo de la institución.
- ✓ Permite orientar de mejor manera los objetivos del sistema a la consecución de la satisfacción del cliente.
- ✓ Muestra permanentemente cómo se desarrollan los procesos y permite implementar los correctivos necesarios en forma oportuna.
- ✓ Incrementa la autonomía y responsabilidad de los directivos.
- ✓ Proporciona una base de seguridad y confianza en su desempeño al conjunto de los funcionarios implicados en su implementación.
- ✓ Estimula y promueve el trabajo en equipo.
- ✓ Induce un proceso de participación en la responsabilidad que implica prestar el servicio, así como compartir el mérito que significa alcanzar niveles superiores de eficiencia

2.2.8. Definir los Estándares o Metas.

El Ministerio de salud (2013), define un estándar o meta como un valor determinado a alcanzar, se considera significativo para cada nivel concreto de actividad esperada y para cada resultado a obtener como producto del proceso.

En nuestro caso lo tomaremos como un piso por debajo del cual, al menos a priori, es inaceptable el nivel de desempeño alcanzado.

En este paso se deberán establecer los Estándares o metas para cada una de las formas de medición.

Las características más importantes del planteamiento desarrollado en este punto para la elaboración de formas de medición, son:

Están inducidas por el producto. Esto supone que las metas y formas de medición estén establecidas para lograr un producto de calidad; es decir que no se establecen esas metas porque son fáciles de medir o esas medidas porque son las que se utilizan corrientemente.

Están centradas en el paciente y en la misión y objetivos de la organización. Los productos y las dimensiones críticas a considerar están determinados en alto grado por las exigencias de la población y por la misión y objetivos de la organización.

Son reflejo del hecho real de que la mayoría de los productos tienen varias dimensiones críticas a considerar y de que en la mayoría de los casos las formas de medición deben ser multidimensionales. No se puede seguir con el razonamiento de "podemos obtener cantidad o podemos obtener calidad, pero no podemos obtener ambas a la vez". Se deben obtener ambas y, además, lograr alcanzar el impacto esperado (mejora en la salud de la población infantil como consecuencia del plan de vacunación) y cumplir los requerimientos de los destinatarios (por ejemplo, accesibilidad y rapidez para vacunar a los niños).

Durante el proceso de definición de estándares se han tomado en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Rango de valores aceptables que se pretenden obtener al aplicar cada indicador.
- ✓ Deben estar íntimamente ligados con la evolución de los resultados.
- ✓ Deben Medir un resultado que se compara con las normas de referencias.

2.2.9. Indicadores de Hospitalización.

De acuerdo a la directiva sanitaria N° MINSA/DGSP-V.01 (2009), tiene como finalidad promover el proceso metodológico que logre el análisis y estrategias para una adecuada gestión de los recursos hospitalarios mediante la óptima evaluación y valoración de los procesos administrativos asistenciales, el uso racional de los recursos y cumplimiento de resultados, bajo criterios de calidad y oportunidad.

En el servicio de hospitalización se cuentan con 4 indicadores los cuales se detallan a continuación:

2.2.9.1. Promedio de Permanencia.

Definición

Es el número de días promedio que permanecen los usuarios en los servicios de hospitalización.

Que Mide. Logra evaluar la calidad de los servicios prestados y el aprovechamiento del recurso cama.

Cálculo:

$$\frac{\text{Total de Días – Estancias}}{\text{N° Total de Egresos}}$$

Estándar:

Hospital II –1: 4

Hospital II –2: 8

Hospital III – 1: 9

Datos requeridos

Días – Estancias

Es el número de días que un paciente ha permanecido hospitalizado. Se debe contar cuando el paciente ha egresado a diferencia de los pacientes días, que se registran diariamente. Cuando se realice el cálculo del número de días estancia no se debe contar a los pacientes que aún permanecen hospitalizados.

Egreso Hospitalario

Corresponde a la salida de un paciente del hospital luego de haber estado internado en algún servicio.

Periodo De Medición: Mensual.

2.2.9.2. Porcentaje de Ocupación Cama.

Definición:

El indicador expresado en términos porcentuales se obtiene dividiendo el total de pacientes días y las camas días disponibles, en un determinado periodo de tiempo.

Que Mide: Mide el grado de ocupación de cada cama hospitalaria.

Cálculo:

$$\frac{T \text{ (Número de Pacientes-Días)}}{T \text{ (Número de Camas Disponibles)}} \times 100$$

Estándar: 80%

Datos requeridos:**Números de Pacientes-Días**

Es el número de pacientes que ocupan las camas de los servicios de hospitalización en un día calendario.

El procedimiento para determinar el valor de la variable paciente-día, resulta del conteo de los pacientes que ocupan una cama en los servicios de hospitalización, en el momento del censo.

Número de días camas disponibles.- Es el total de camas habilitados para hospitalización, ocupadas o vacantes, dotadas de personal para su atención, que pueden prestar servicio durante las 24 horas del día. Usualmente el término se refiere a las camas de los servicios de hospitalización (incluyendo a las cunas e incubadoras para niños en riesgo y con procesos patológicos).

Si la cantidad diaria de camas es la misma durante un periodo el número de días cama disponible se obtendrá multiplicando esa cantidad de camas por los días de dicho periodo.

Si la cantidad diaria de camas varía, deberá sumarse todos los días el número de camas de hospitalización, situación que se presenta con frecuencia debido a que en determinados días, algunas camas no están disponibles, ya sea por desinfección, reparación u otra causa.

Periodo de Medición: Mensual.

2.2.9.3. Rendimiento Cama.**Definición**

Es la relación entre el número de egresos hospitalarios registrados en un periodo de tiempo y el número de camas promedio registrado en dicho periodo.

Que mide: Mide la utilización de una cama durante un periodo determinado de tiempo (rendimiento)

Este indicador es una variable dependiente, es decir, se ve influenciado por el promedio de estadía (aumentado por tratamientos inadecuados, ingresos innecesarios, demora en el alta de pacientes, niños y/o ancianos) y el intervalo de sustitución, mayor índice de rotación o el rendimiento; es decir, la cama será más utilizada en el periodo medido.

Cálculo:

$$\frac{\text{Nº Total de Egresos}}{\text{Nº de Camas (Promedio)}}$$

Estándar:

Hospital II -1: 6

Hospital II - 2: 4

Hospital III – 1:3

Datos requeridos:

Camas Hospitalarias

Es el número de camas disponibles para pacientes internos, ya sean ocupadas o vacantes. Las cunas e incubadoras que albergan a recién nacidos en riesgo o con procesos patológicos son consideradas camas hospitalarias. Sin Embargo, las cunas para recién nacidos sanos, así como las camas de la unidad de cuidados intensivos o intermedios y las camas de observación de emergencia, no son registradas como camas hospitalarias para efectos estadísticos.

El termino cama hospitalaria no se refiere solamente a la cama física del paciente hospitalizado, que posee características mecánicas especiales adaptadas a esa función, sino que constituye un elemento dinámico donde intervienen todos los recursos con que cuenta el hospital para atender a sus pacientes, desde la capacidad medica de atender hasta el último componente material necesario. Por lo tanto, las camas hospitalarias deben guardar relación con la capacidad de los servicios del hospital, tanto médicos como de apoyo administrativo.

Periodo de Medición: Mensual.

2.2.9.4. Intervalo de sustitución.

Definición

El indicador se obtiene relacionando la diferencia de los días camas disponibles y pacientes días de un determinado periodo de tiempo con respecto al número de egresos hospitalarios en el mismo periodo de tiempo.

Que Mide

Este indicador mide el tiempo en que permanece la cama vacía entre un egreso y el subsiguiente ingreso a la misma cama.

El intervalo de sustitución y el promedio de estadía, son los indicadores que determinan estadísticamente el porcentaje de ocupación y el rendimiento cama.

Los promedios más altos indican poca demanda del servicio u otros problemas organizativos.

Una cama como promedio, no debe estar más de un día vacía.

Cálculo:

$$\frac{((\text{Camas Disponibles} - \text{Pacientes Días}) \times 30) + (\text{Egresos Hospitalarios} \times \text{Promedio Estadía})}{\text{N}^\circ \text{ Total de Egresos}}$$

Estándar: 1.0

Datos Requeridos:

Días camas disponibles, Pacientes-Días y Egresos Hospitalarios.

Periodo de Medición: Mensual.

2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS.

- **MINSA:** Ministerio de Salud (Perú) El Ministerio de Salud del Perú es el sector del Poder Ejecutivo encargado del área de salud.
- **Hospital:** Establecimiento destinado a proporcionar todo tipo de asistencia médica, incluidas operaciones quirúrgicas y estancia durante la recuperación o tratamiento, y en el que también se practican la investigación y la enseñanza médica.
- **Comportamiento:** Manera de comportarse una persona en una situación determinada o en general.
- **Cifra:** Signo gráfico simple que expresa un número en un sistema de numeración; puede combinarse con otros para representar una cantidad.
- **Cama hospitalaria:** Es el lugar donde el paciente va a descansar durante su estancia hospitalaria y donde puede pasar, según su enfermedad, la mayor parte de las horas del día. Se convierte en algo propio del paciente, que le procura comodidad, seguridad, sueño, alivio del dolor, etc.
- **Porcentaje:** Número o cantidad que representa la proporcionalidad de una parte respecto a un total que se considera dividido en cien unidades.
- **Indicadores de gestión:** Es la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas.
- **Infección intrahospitalaria:** Es toda aquella infección que se produce luego de 48 horas de internamiento del paciente de hospitalización en el Hospital y de la cual no existían evidencias clínicas o de laboratorio al momento del ingreso. Se consideran también aquellos procesos infecciosos que ocurren hasta 30 días luego del alta.
- **Paciente hospitalizado:** Es el paciente que ocupa una cama operativa del hospital para la atención y/o tratamiento de una determinada enfermedad.

2.4. MARCO REFERENCIAL.

Esta investigación se ampara en las diferentes leyes, referentes legales y constitucionales en los cuales se enmarcan los indicadores de acuerdo a la normatividad.

A continuación se detallan las normas legales que el Ministerio de salud en el año 2013 dio a conocer:

- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud.
- Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N° 27658 - Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública.
- DS 013-2002-SA, Reglamento de la Ley N°27657: "Ley del Ministerio de Salud".
- DS N° 004-2003 Reglamento de la Ley N°27813 "Ley del Sistema Coordinado y Descentralizado de Salud".
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- DS N°083-2004-PCM Modificado por Ley N°28267: Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. Documento Técnico Modelo de Gestión Hospitalaria.
- DS-024-2005, que aprueba DT OGEI/ODT N° 1: "Identificación Estándar de Dato en Salud".
- RM 1942-2002 SA/DM, que aprobó la Directiva N°001-2002 OGEI "Normas Generales sobre acciones de Sistemas de Información, Estadística e Informática en el Ministerio de Salud".
- RM N°575-2003-SA/DM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de las Direcciones de Salud y de las Direcciones de Redes de Salud.
- RM 751-2004-MINSA/DGSP, que aprueba la NT N° 018-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contra referencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud".
- RM 826-2005-MINSA, que aprueba "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- RM 386-2006/MINSA que aprueba la NTS N° 042-MINSA-DGSP V.01: "Norma Técnica de Salud de los Servicios de Emergencia".
- RM 519-2006-MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Sistema de Gestión de Calidad en Salud".
- RM 597-2006-MINSA, que aprueba la NT N° 022-MINSA/DGSP-V.02: "Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica".
- RM 603-2006-MINSA, que aprueba la Directiva N° 007-MINSA/OGPP-V.02: "Directiva para la Formulación de Documentos Técnicos Normativos de Gestión Institucional. Documento Técnico.
- RM 1138-2006 MINSA - Directiva Administrativa N° 103 "Evaluación del Desempeño de Directores de Hospitales e Institutos".

2.5. HIPÓTESIS.

2.5.1. Hipótesis general.

El comportamiento de los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 no cumplen con el estándar establecido.

2.5.2. Hipótesis específicas.

- El indicador Promedio de Permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 no cumple con el estándar establecido.
- El indicador Intervalo de Sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 no cumple con el estándar establecido.
- El indicador Porcentaje de Ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 no cumple con el estándar establecido.
- El indicador Rendimiento Cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 no cumple con el estándar establecido.
- Existen diferencias significativas en el indicador promedio de permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.
- Existen diferencias significativas en el indicador intervalo de sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.
- Existen diferencias significativas en el indicador porcentaje de ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.
- Existen diferencias significativas en el rendimiento cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

2.6. VARIABLES.

Variables	Indicador	Definición	Fórmula	Estándar Hospitales de nivel II.2
Indicadores en Hospitalización	Promedio de Permanencia	Es el número de días promedio que permanecen los usuarios en los servicios de hospitalización.	$\frac{\text{Total de Días} - \text{Estancias}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Egresos}}$	8
	Intervalo de Sustitución	El indicador se obtiene relacionando la diferencia de los días camas disponibles y pacientes días de un determinado periodo de tiempo con respecto al número de egresos hospitalarios en el mismo periodo de tiempo.	$\frac{\text{Días-Camas Disponibles} - \text{Paciente Día}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Egresos}}$	1
	Porcentaje de Ocupación	El indicador expresado en términos porcentuales se obtiene dividiendo el total de pacientes días y las camas días disponibles, en un determinado periodo de tiempo.	$\frac{\text{Total de Pacientes - Días}}{\text{Total de Días camas Disponibles}} \times 100$	80%
	Rendimiento-Cama	Es la relación entre el número de egresos hospitalarios registrados en un periodo de tiempo y el número de camas promedio registrado en dicho periodo.	$\frac{\text{Total de Egresos}}{\text{N}^\circ \text{ de Camas (Promedio)}}$	4

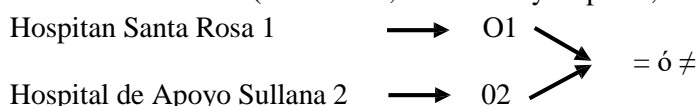
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.

El enfoque de la investigación que se utilizó en el presente estudio es el enfoque cuantitativo, puesto que los resultados se medirán en términos numéricos. El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño que se utilizó es el diseño no experimental comparativo. La investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)



3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación es de tipo descriptivo comparativo debido a que describe situaciones y eventos, es decir como son y cómo se comportan determinados fenómenos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); el estudio también se tipifica como retrospectivo, porque indaga hechos ocurridos en el pasado y comparativo porque compara dos o más grupos.

3.4. SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Los datos que permitieron calcular los indicadores hospitalarios de hospitalización se obtuvieron de la unidad de Estadística e informática/Área de Estadística del hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 y del hospital de Apoyo de Sullana. Por lo que se recogió todos los datos durante el año 2016, a continuación se detalla el número de pacientes en cada servicio hospitalizados durante el año 2016.

Número de pacientes hospitalizados durante el año 2016		
Servicios	Hospital Santa Rosa	Hospital de Sullana
Cirugía	1,661	1,630
Ginecología	3,401	311
Medicina	820	986
Neonatología	249	767
Obstetricia	2,064	5,837
Pediatría	540	1,002
Total	8,735	10,533

La población está conformada por los pacientes de los diferentes servicios de hospitalización a partir de su creación; la muestra está limitada a los 19,268 pacientes hospitalizados durante el año 2016.

3.5. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.

Una vez recogida la información se procedió a procesar teniendo en cuenta los objetivos de investigación. Para ello se elaboró una base de datos en la hoja de cálculo Excel además del Software Estadístico IBM SPSS v20.0, Los resultados se analizaron utilizando indicadores descriptivos como frecuencias absolutas, porcentajes, promedios y desviación estándar y figuras que nos ayudaron a resolver nuestros objetivos. Para la contrastación de la hipótesis de investigación se utilizó la prueba T de Student para un solo grupo y poder comparar si los indicadores cumplen o no con el estándar establecido por el MINSA, para que no cumplieron los supuestos de normalidad se realizó el ajuste correspondiente de acuerdo a la simetría de los datos, también se utilizó T de Student para grupos independientes para identificar si existen diferencia significativas entre grupos, para las variables que no cumplieron el supuesto de normalidad se utilizó la prueba de U de Mann Whitney.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

Ficha de Recolección de datos la cual es una cédula que se elaboró, y comprende todos los datos de los diferentes servicios en forma mensual (días de estancia, número de egresos hospitalarios, número días cama disponibles, número de pacientes día, número de camas disponibles), que permitieron el cálculo de los indicadores de hospitalización.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

4.1.1. Comportamiento de los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

Tabla 1. Indicadores de hospitalización en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

Mes	Promedio de Permanencia		Intervalo de sustitución		Porcentaje de ocupación		Rendimiento cama	
	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana
Enero	3.37	4.48	0.82	1.04	81.07	81.11	7.15	4.98
Febrero	3.24	4.19	0.58	0.85	85.79	83.06	7.05	4.67
Marzo	3.13	4.32	0.56	0.85	85.57	83.58	8.04	5.40
Abril	3.60	4.95	0.56	0.82	85.45	85.82	7.75	4.62
Mayo	3.31	4.61	0.77	1.01	81.10	82.07	7.64	4.84
Junio	2.98	3.56	0.67	3.51	82.94	50.35	7.65	4.24
Julio	3.44	4.26	0.75	2.39	82.54	64.09	7.24	4.66
Agosto	3.61	3.91	0.67	1.99	85.07	66.32	6.93	5.26
Setiembre	3.96	4.50	0.60	1.54	86.01	74.46	7.00	4.97
Octubre	4.09	4.11	0.93	2.00	78.53	67.28	7.13	5.13
Noviembre	4.03	4.39	0.67	3.01	85.46	59.36	6.48	4.05
Diciembre	4.04	4.40	1.15	1.64	75.08	72.83	6.70	5.11
Total	3.57	4.31	0.73	1.72	82.88	72.53	7.23	4.83

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos.

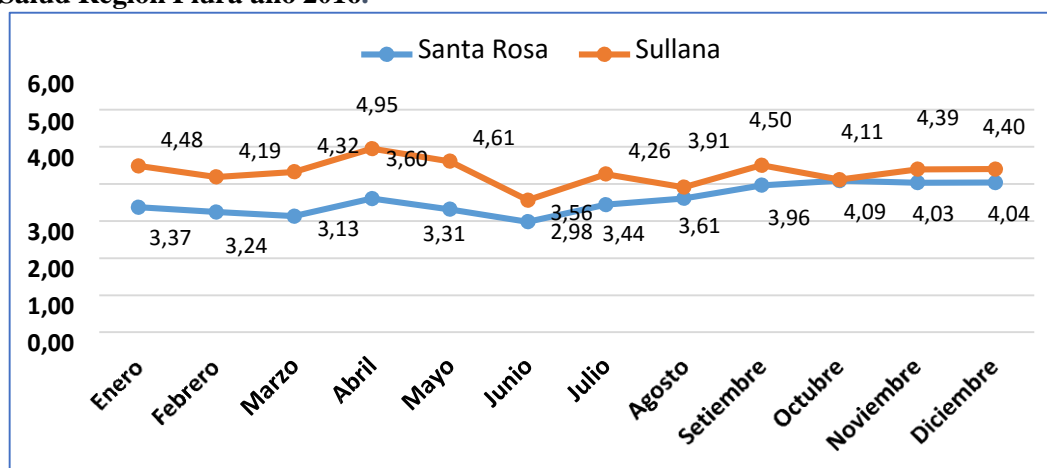
En la *Tabla 1* se muestra el comportamiento los indicadores de hospitalización para ambos hospitales de nivel II-2 en el año 2016, se observa que el promedio de permanencia anual para el hospital Santa Rosa es de 3.57 días, mientras que para el hospital de Sullana fue de 4.31. Ambos hospitales su permanencia anual es alrededor de 4 días, es decir, por debajo del estándar establecido por el MINSA (8 días).

El comportamiento del indicador, intervalo de sustitución, es decir, el tiempo que permaneció la cama vacía entre un ingreso y otro, para el hospital Santa Rosa en el año 2016, fue de 0.73 día, mientras que para el hospital de apoyo Sullana, el intervalo de sustitución anual fue de 1.72. En éste último caso, el tiempo está por encima del estándar establecido (1 día).

El comportamiento del porcentaje de ocupación del Hospital Santa Rosa para el año 2016 fue de 82.88% y el porcentaje de ocupación para el Hospital de Sullana en el año 2016 fue de 72.83%. En el caso del hospital Santa Rosa sobrepasó el estándar establecido (80%) mientras que el hospital de Sullana se encontró por debajo de estándar establecido.

El comportamiento del indicador rendimiento cama del Hospital Santa Rosa para el año 2016 fue de 6.70, lo que significa que 7 pacientes usaron una misma cama en este periodo, mientras que para el hospital de Sullana su rendimiento cama en el año 2016 fue de 5.11, lo que significa que 5 pacientes usaron una misma cama en este periodo. Ambos se encuentran por encima del estándar establecido (4 días).

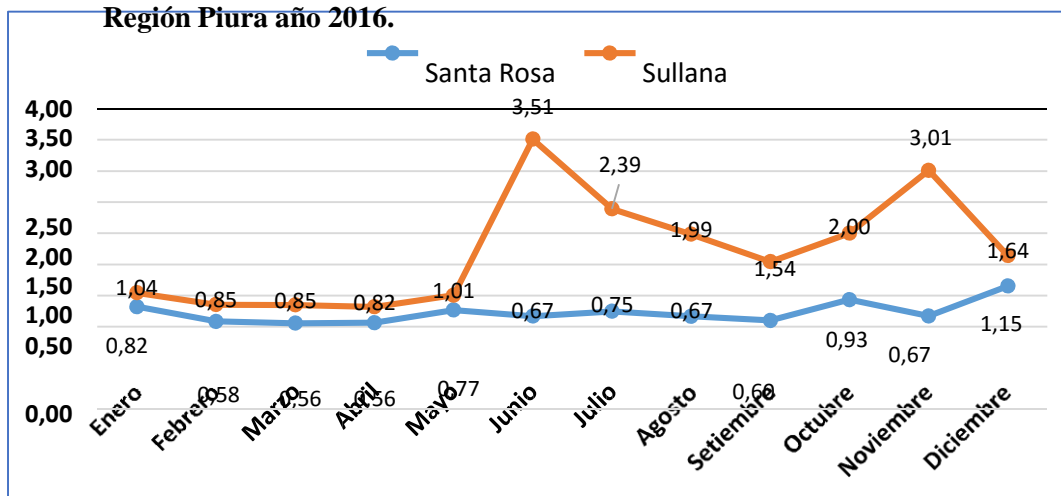
Figura 1. Indicador Promedio de permanencia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 1.

En la *Figura 1* se muestra el comportamiento del indicador promedio de permanencia durante el periodo enero a diciembre para ambos hospitales de nivel II-2 en el año 2016, se observa que ambos hospitales su permanencia anual es por debajo del estándar establecido por el MINSA (8 días).

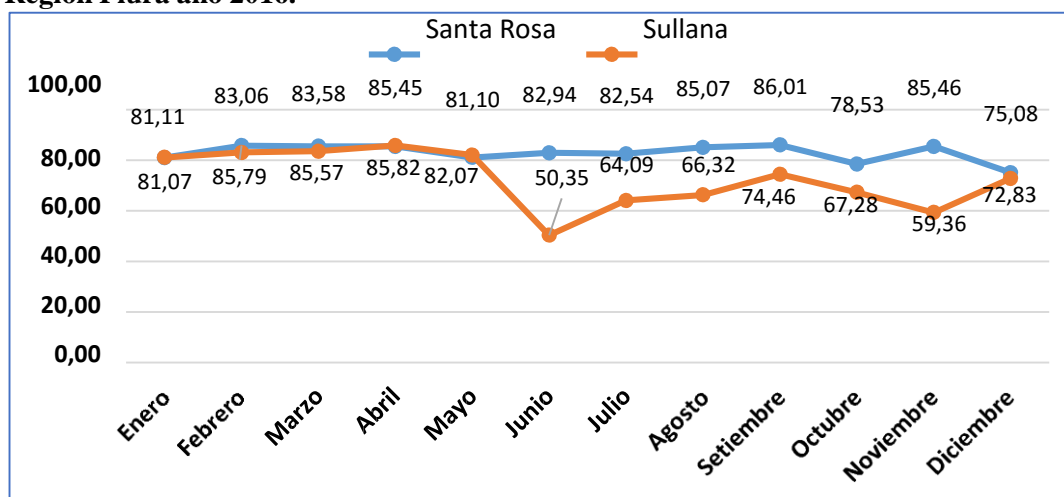
Figura 2. Indicador Intervalo de sustitución en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 1.

En la *Figura 2* se muestra el comportamiento del indicador intervalo de sustitución durante el periodo enero a diciembre para ambos hospitales de nivel II-2 en el año 2016, se observa que para el hospital Santa Rosa su comportamiento fue menor de 1 día con excepción del mes de diciembre que alcanzó 1.15 días, mientras que el hospital de Sullana tuvo un comportamiento variable ya que para los meses de enero a mayo el indicador se mantuvo alrededor de 1 día, sin embargo durante los meses de junio a diciembre este indicador sobrepasó el estándar establecido por el MINSA mayor a un día, siendo los picos más altos durante los meses de junio, julio y noviembre con 3.51, 2.39, y 3.01 respectivamente.

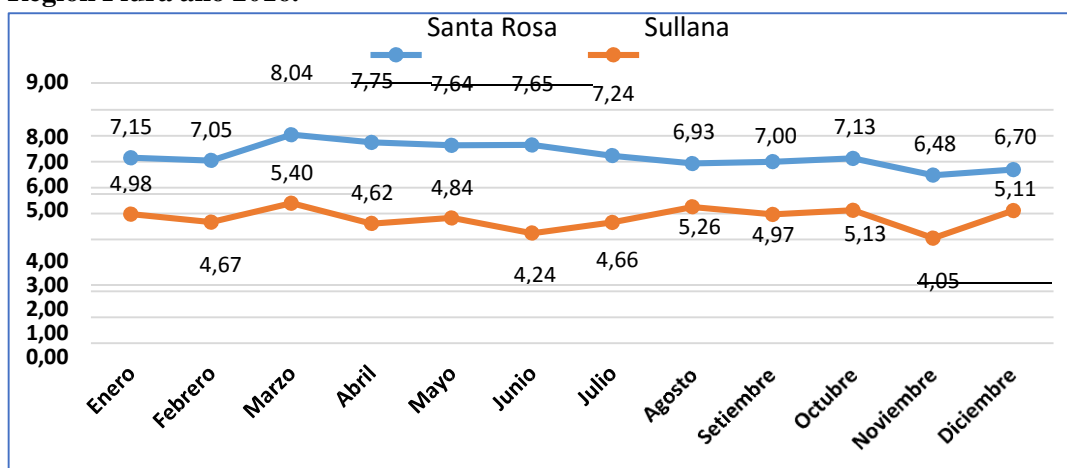
Figura 3. Indicador Porcentaje de ocupación en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 1.

En la *Figura 3* se muestra el comportamiento del indicador porcentaje de ocupación durante el periodo enero a diciembre para ambos hospitales de nivel II-2 en el año 2016, se observa que para el hospital Santa Rosa su comportamiento fue mayor al 80% con excepciones de los meses octubre y diciembre que alcanzaron 78.53% y 75.08% respectivamente, mientras que el hospital de Sullana tuvo un comportamiento variable ya que para los meses de enero a mayo el indicador fue mayor al 80%, sin embargo durante los meses de junio a diciembre este indicador tuvo un descenso que fue por debajo del estándar establecido por el MINSA.

Figura 4. Indicador Rendimiento cama en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 1.

En la *Figura 4* se muestra el comportamiento del indicador rendimiento cama durante el periodo enero a diciembre para ambos hospitales de nivel II-2 en el año 2016, se observa que este indicador se encuentra por encima del estándar establecido por el MINSA (mayor a 4).

4.1.2. Comportamiento de los indicadores en cada servicio de los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

Tabla 2. Indicadores de hospitalización en el servicio de Medicina en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

Mes	Promedio de Permanencia		Intervalo de sustitución		Porcentaje de ocupación		Rendimiento cama	
	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana
Enero	6.49	11.17	1.09	1.07	88.23	91.23	3.35	2.53
Febrero	7.52	9.54	0.69	3.63	93.79	72.43	2.60	2.13
Marzo	6.46	7.58	0.33	2.65	95.81	74.09	3.95	3.03
Abril	8.96	9.16	0.35	2.13	95.67	81.15	3.70	2.66
Mayo	7.86	9.90	0.79	1.90	91.61	83.87	3.30	2.63
Junio	8.79	3.01	1.13	8.99	89.39	25.10	2.82	2.50
Julio	7.60	8.81	1.37	3.75	86.95	70.16	2.95	2.47
Agosto	8.37	4.99	1.10	6.90	89.88	41.94	2.86	2.61
Setiembre	9.62	9.07	1.40	1.54	87.27	85.52	2.73	2.83
Octubre	11.00	8.65	1.24	2.05	86.22	80.87	3.45	3.11
Noviembre	9.73	7.66	1.32	1.55	85.45	83.21	3.32	3.26
Diciembre	9.08	8.86	1.20	1.73	85.34	83.67	3.77	2.93
Total	8.46	8.20	1.00	3.16	89.63	72.77	3.23	2.72

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos.

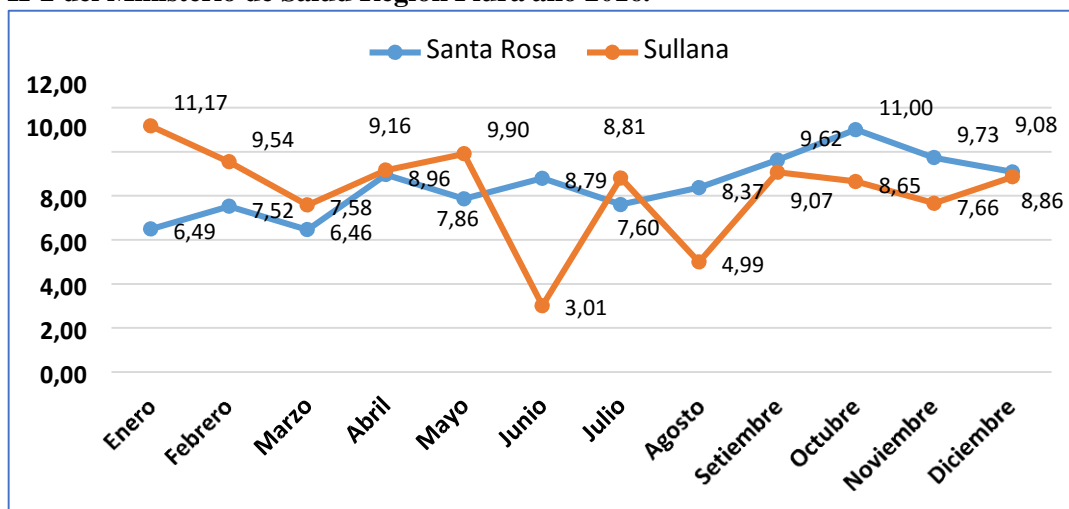
En la *Tabla 2* se muestra el comportamiento de los indicadores de hospitalización en el servicio de medicina. Se observa que el promedio de permanencia anual para el hospital Santa Rosa es de 8.46 días, mientras que el hospital de Sullana en el servicio de medicina presenta un promedio de permanencia anual de 8.2 días, descriptivamente ambos hospitales el comportamiento de permanencia anual fue alrededor de 8 días, es decir, cumplen del estándar establecido por el MINSA (8 DIAS).

El comportamiento del intervalo de sustitución para el servicio de medicina del hospital Santa Rosa para el año 2016 es igual a 1 día, es decir, que un 1 día es el tiempo que permanece la cama vacía entre un ingreso y otro. El intervalo de sustitución del servicio de medicina del hospital de Sullana para el año 2016 tuvo un comportamiento de 3.16 días, es decir, que 3 días es el tiempo que permaneció la cama vacía entre un ingreso y otro.

El comportamiento del indicador porcentaje de ocupación del servicio de medicina del Hospital Santa Rosa para el año 2016 fue de 89.63%, el porcentaje de ocupación para el servicio de medicina del Hospital de Sullana en el año 2016 fue de 72.77%. En el caso del hospital Santa Rosa sobrepasó el estándar establecido (80%) mientras que el hospital de Sullana se encontró por debajo de estándar establecido.

El rendimiento cama para el servicio de medicina del Hospital Santa Rosa para el año 2016 tuvo un comportamiento de 3.23, lo que significa que 3 pacientes usaron una misma cama en este periodo. Mientras que para el servicio de medicina del hospital de Sullana en el año 2016 fue de 2.72, lo que significa que 3 pacientes usaron una misma cama en este periodo.

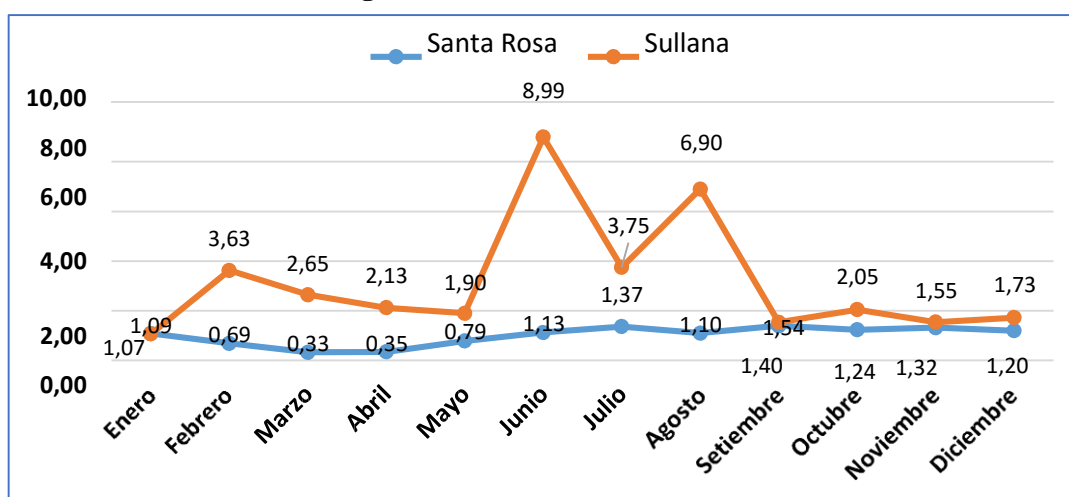
Figura 5. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 2.

En la *Figura 5* se muestra el comportamiento del indicador promedio de permanencia durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de medicina para ambos hospitales. Se observa que el promedio de permanencia para el hospital Santa Rosa fue creciendo, siendo el mes de octubre donde el comportamiento del indicador se incrementó a 11 días. Mientras que el hospital de Sullana en el servicio de medicina presenta un comportamiento mayor al estándar establecido por el MINSA (mayor a 8 días) siendo el mes de junio y agosto los puntos más bajos para dicho periodo.

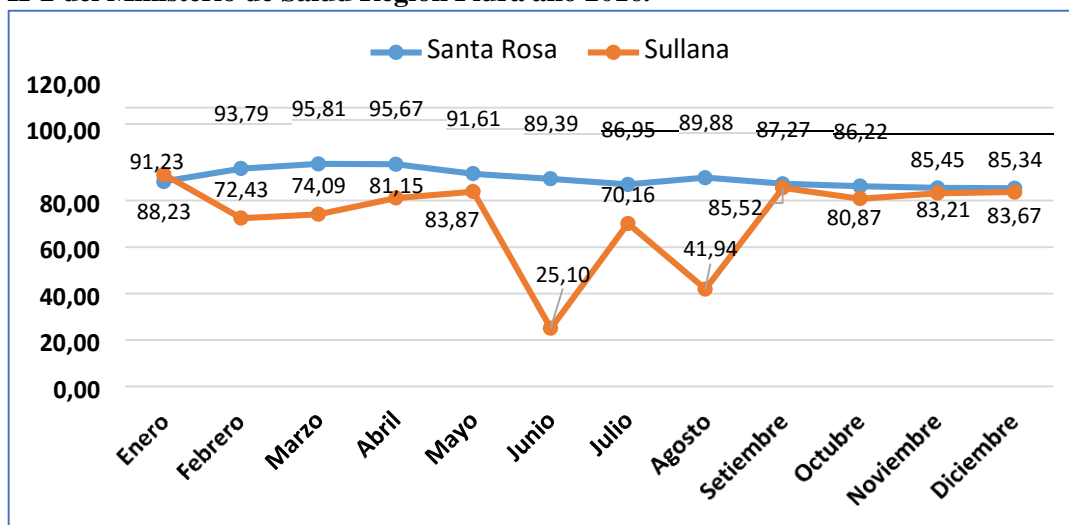
Figura 6. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016



Fuente: Tabla 2.

En la *Figura 6* se muestra el comportamiento del indicador intervalo de sustitución durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de medicina para ambos hospitales. Se observa que el indicador para el hospital Santa Rosa, los meses de marzo y abril el intervalo de sustitución presentó un comportamiento bajo, igual a 0.33 y 0.35 días respectivamente, mientras que el hospital de Sullana los meses de junio y agosto el intervalo de sustitución tuvo un comportamiento mayor con 8.99 y 6.90 días respectivamente. En el caso del hospital de Sullana dicho indicador está por encima del estándar establecido (1 día).

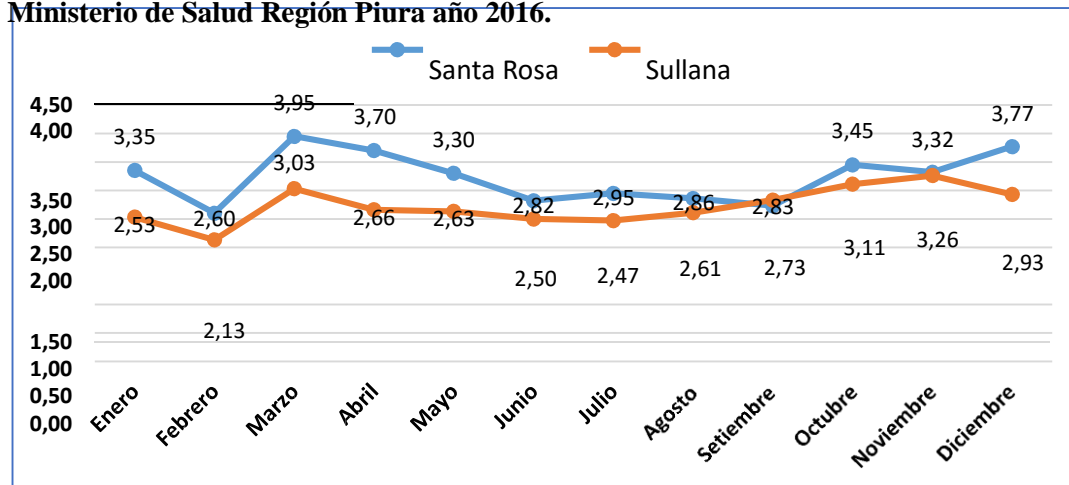
Figura 7. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 2.

En la *Figura 6* se muestra el comportamiento del indicador porcentaje de ocupación durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de medicina para ambos hospitales. Se observa que el indicador para el hospital Santa Rosa, los meses de enero a diciembre sobrepasan el estándar de 80%, siendo los meses de marzo con 95.81%, abril con 95.67% y febrero con 93.79% los que presentaron un comportamiento con mayor porcentaje de ocupación. Para el hospital de Sullana el mes de enero con 91.23%, setiembre con 85.52% fueron los que presentaron un comportamiento con mayor porcentaje de ocupación.

Figura 8. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Medicina en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 2.

El rendimiento cama para el servicio de medicina del Hospital Santa Rosa durante el periodo de enero a diciembre, en el servicio de medicina los meses de marzo y abril, se presentó un comportamiento con mayor rendimiento cama de 3.95 y 3.70, es decir, las camas fueron más utilizadas. Mientras que para el servicio de medicina del hospital de Sullana los meses de noviembre, octubre, y marzo tuvieron un comportamiento bajo de 3.26, 3.11 y marzo con 3.03 respectivamente. Ambos hospitales se encontraron por debajo del estándar establecido (4 días).

Tabla 3. Indicadores de hospitalización en el servicio de Cirugía en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

Mes	Promedio de		Intervalo de		Porcentaje de		Rendimiento cama	
	Permanencia		sustitución		ocupación			
	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana
Enero	4.56	3.81	1.75	2.69	75.96	58.56	4.26	3.41
Febrero	4.61	5.31	1.23	0.84	81.54	86.36	4.35	2.68
Marzo	3.90	3.72	1.77	2.24	75.13	62.36	4.35	3.84
Abril	4.89	4.73	1.62	3.57	76.88	57.01	4.29	2.36
Mayo	4.34	5.79	2.02	3.01	68.05	65.79	4.90	2.57
Junio	3.99	8.62	0.83	2.11	84.95	80.30	5.45	2.80
Julio	4.41	4.17	1.29	4.80	80.85	46.48	4.61	3.45
Agosto	5.93	4.32	1.25	3.43	84.70	55.68	3.81	4.00
Setiembre	5.84	4.68	1.02	3.17	84.30	59.66	4.61	3.82
Octubre	5.80	4.26	2.47	5.49	66.81	43.67	4.16	3.18
Noviembre	4.94	5.03	0.89	6.79	88.06	42.56	4.03	2.54
Diciembre	5.18	4.66	1.93	2.71	70.45	63.24	4.74	4.13
Total	4.87	4.93	1.51	3.40	78.14	60.14	4.46	3.23

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos.

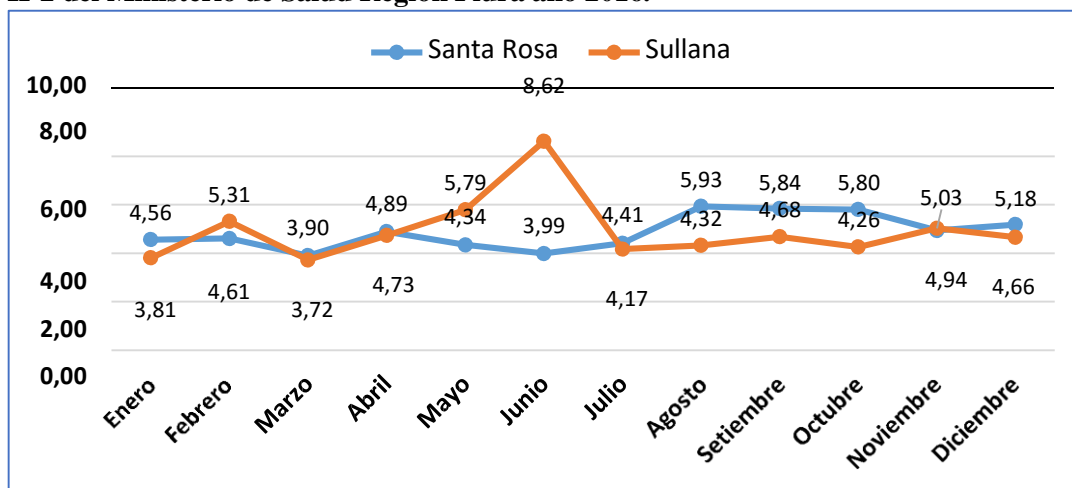
En la *Tabla 3* se muestra el comportamiento de los indicadores de hospitalización para el año 2016, en el servicio de cirugía del hospital Santa Rosa. Se observa que el comportamiento del indicador promedio de permanencia anual fue de 4.87 días. Mientras que para el hospital de Sullana, el promedio de permanencia anual fue de 4.93 días. Ambos hospitales se encuentran por debajo del estándar establecido menor a 8 días.

El comportamiento del indicador intervalo de sustitución para el servicio de cirugía del hospital Santa Rosa, en el año 2016 es igual a 1.51 día, es decir, que un 1 día y medio es el tiempo que permaneció la cama vacía entre un ingreso y otro. Para el hospital de Sullana el intervalo de sustitución para el servicio de cirugía en el año 2016 es igual a 3.40 días.

El porcentaje de ocupación para el servicio de cirugía del hospital Santa Rosa en el año 2016 fue de 78.14%, mientras que para el hospital de Sullana fue de 60.14%, ambos hospitales se encuentran por debajo del estándar establecido por el MINSA.

El rendimiento cama para el servicio de cirugía del hospital Santa Rosa en el año 2016 fue de 4.46, lo que indica que 5 pacientes usaron la misma cama en este periodo, mientras que para el Hospital de Sullana el rendimiento cama para el servicio de cirugía en el año 2016 fue de 3.23, lo que indica que 3 pacientes usaron la misma cama en este periodo. Se puede observar que el hospital Santa Rosa se encuentra por encima del estándar establecido por el MINSA mientras que el hospital de Sullana se encuentra por debajo del estándar.

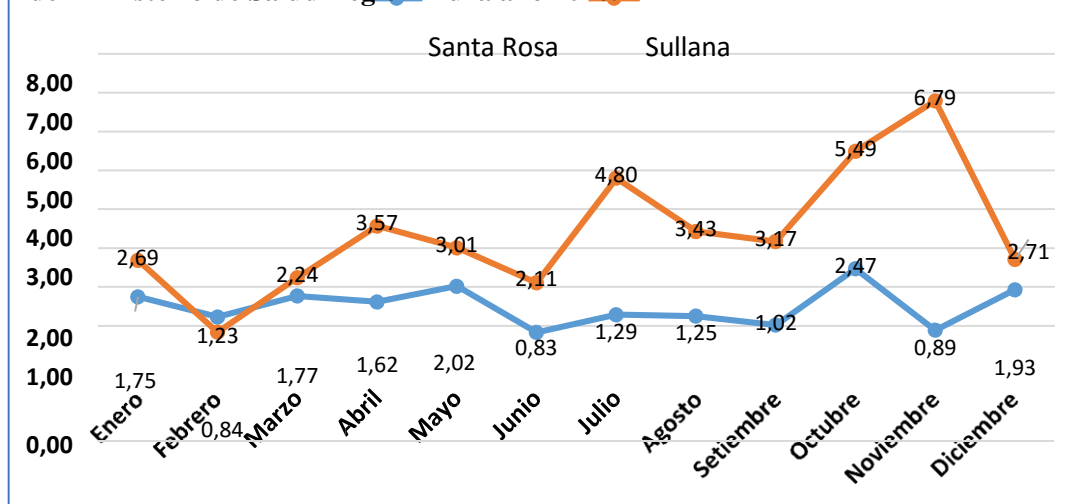
Figura 9. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 3.

En la Figura 9 se muestra el comportamiento del indicador promedio de permanencia durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de cirugía para ambos hospitales. Se observa que el promedio de permanencia para el hospital Santa Rosa los meses de agosto, setiembre y octubre donde el promedio de permanencia se incrementó a 5.93, 5.84 y 5.8 días respectivamente. Mientras que el hospital de Sullana los meses de junio, mayo y febrero presentaron mayor promedio de permanencia con 8.62, 5.79 y 5.31 días.

Figura 10. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

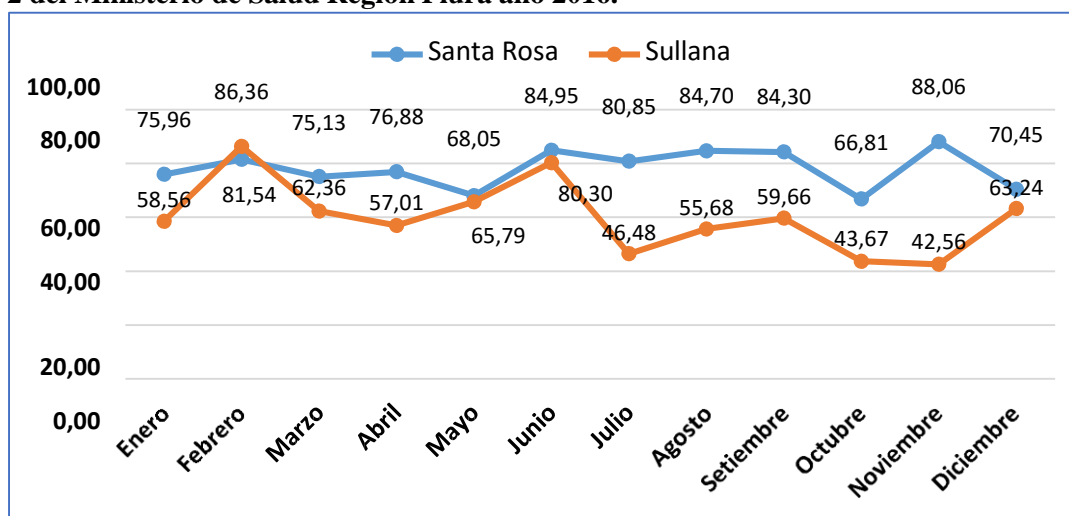


Fuente: Tabla 3.

En la Figura 10 se muestra el comportamiento del indicador intervalo de sustitución durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de cirugía para ambos hospitales. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa los meses de junio y noviembre presentaron un comportamiento igual a 0.83 y 0.89 respectivamente, mientras que para los demás meses el comportamiento fue mayor a 1. El hospital de

Sullana el mes de febrero presentó menor intervalo de sustitución igual a 0.84, los demás meses presentaron un comportamiento que sobrepasan el estándar nacional (1 día).

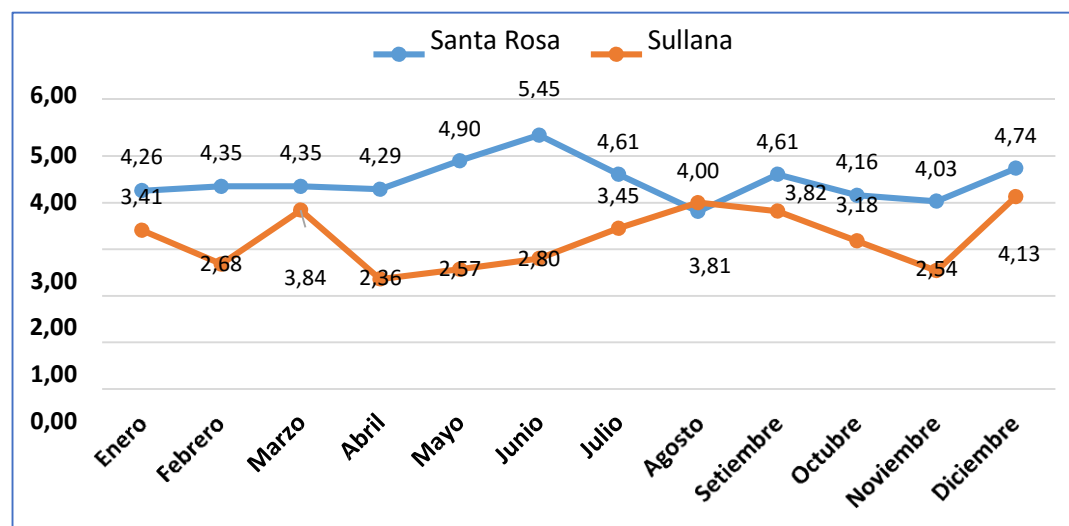
Figura 11. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 3.

En la *Figura 11* se muestra el comportamiento del indicador porcentaje de ocupación durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de cirugía para ambos hospitales. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa, durante el mes de noviembre con 88.06%, junio con 84.95% y agosto con 84.70%, presentaron un comportamiento con mayor porcentaje de ocupación, para el hospital de Sullana los meses de febrero con 86.36% y junio con 80.30% y agosto con 84.70% fueron los que presentaron mayor porcentaje de ocupación.

Figura 12. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Cirugía en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 3.

En la *Figura 12* se muestra el comportamiento del indicador rendimiento cama durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de cirugía para ambos hospitales. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa, en los meses de junio y mayo se presentó un comportamiento con mayor rendimiento cama con 5.45 y 4.90 es decir

las camas fueron más utilizadas, para el hospital de Sullana mostro un comportamiento menor al estándar establecido (4) a excepción del mes de diciembre que fue de 4.13.

Tabla 4. Indicadores de hospitalización en el servicio de Ginecología en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

Mes	Promedio de Permanencia		Intervalo de sustitución		Porcentaje de ocupación		Rendimiento cama	
	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana
Enero	2.32	4.33	-0.28	4.85	121.11	47.18	23.55	3.38
Febrero	2.18	4.46	-0.40	3.54	133.54	55.80	24.36	3.50
Marzo	2.18	4.32	-0.47	5.60	140.76	43.55	26.91	3.13
Abril	2.22	6.42	-0.36	13.58	134.55	32.08	28.73	1.50
Mayo	2.38	4.10	-0.62	8.30	150.73	33.06	25.36	2.50
Junio	1.97	3.26	-0.45	9.37	139.09	25.83	26.00	2.38
Julio	2.29	4.10	-0.38	4.45	133.14	47.98	27.00	3.63
Agosto	2.04	4.46	-0.28	2.24	123.17	66.53	25.55	4.63
Setiembre	2.25	4.55	-0.30	2.73	126.67	62.50	27.00	4.13
Octubre	2.14	5.77	-0.35	3.77	129.91	60.48	26.55	3.25
Noviembre	2.39	4.13	-0.57	3.61	146.67	53.33	24.55	3.88
Diciembre	2.29	3.21	-0.28	7.17	121.41	30.92	23.64	3.00
Total	2.22	4.43	-0.40	5.77	133.40	46.60	25.77	3.24

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos.

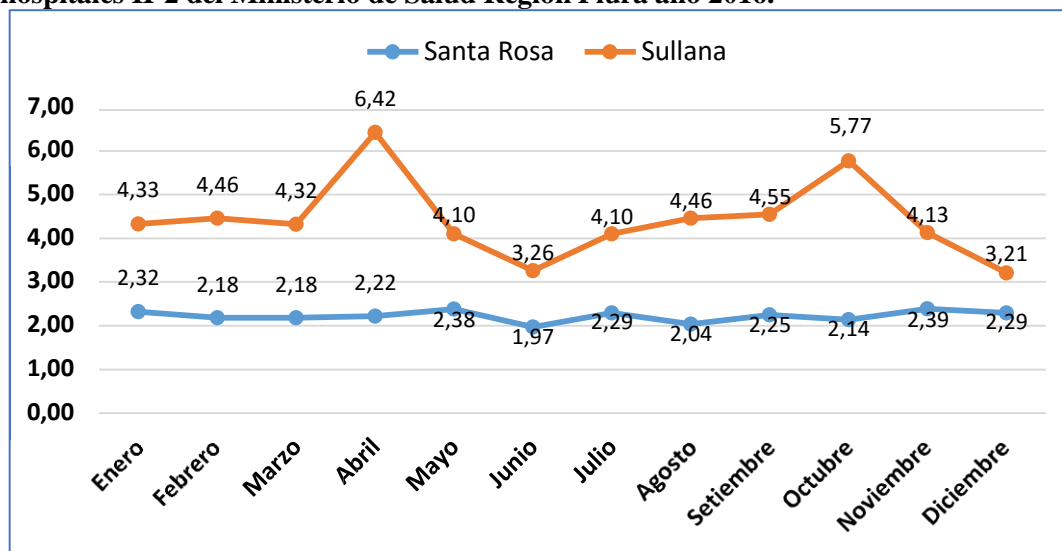
En la *Tabla 4* se muestran el comportamiento de los indicadores de hospitalización de servicio de ginecología del hospital Santa Rosa donde el promedio de permanencia para el año 2016 fue de 2.22 días. Mientras que para el Hospital de Sullana el promedio de permanencia del servicio de ginecología en el año 2016 fue de 4.43 días, ambos hospitales mostraron un comportamiento por debajo del estándar establecido (8 días).

El intervalo de sustitución para el servicio de ginecología del hospital Santa Rosa del año 2016 fue de -0.40, este comportamiento negativo indica que hay más pacientes que camas. Mientras que para el Hospital de Sullana el intervalo de sustitución para el año 2016 fue de 5.77, lo que indica que la cama estuvo vacía 6 días entre un egreso y el subsiguiente ingreso a la misma cama. Cabe indicar que el hospital Santa Rosa se encuentra muy por debajo del estándar establecido (1 día).

El porcentaje de ocupación cama para el servicio de ginecología del hospital Santa Rosa para el año 2016 fue de 133.40% en el servicio de ginecología lo que significa que hubo mayor capacidad de oferta en el servicio, mostrando un comportamiento mayor que estándar establecido por el MINSA. Mientras que el hospital de Sullana el porcentaje de ocupación cama para el año 2016 fue de 46.60% en el servicio de ginecología, el porcentaje de ocupación cama mostro un comportamiento menor al estándar establecido por el MINSA (80%).

El rendimiento cama para el servicio de ginecología del hospital Santa Rosa en el año 2016 fue de 25.77 lo que significa que el comportamiento estuvo por encima del estándar, es decir, 26 pacientes utilizaron una misma cama en este periodo caso contrario ocurre con el Hospital de Sullana donde el rendimiento cama en el año 2016 fue de 3.24 lo que significa que 3 pacientes utilizaron una misma cama en este periodo.

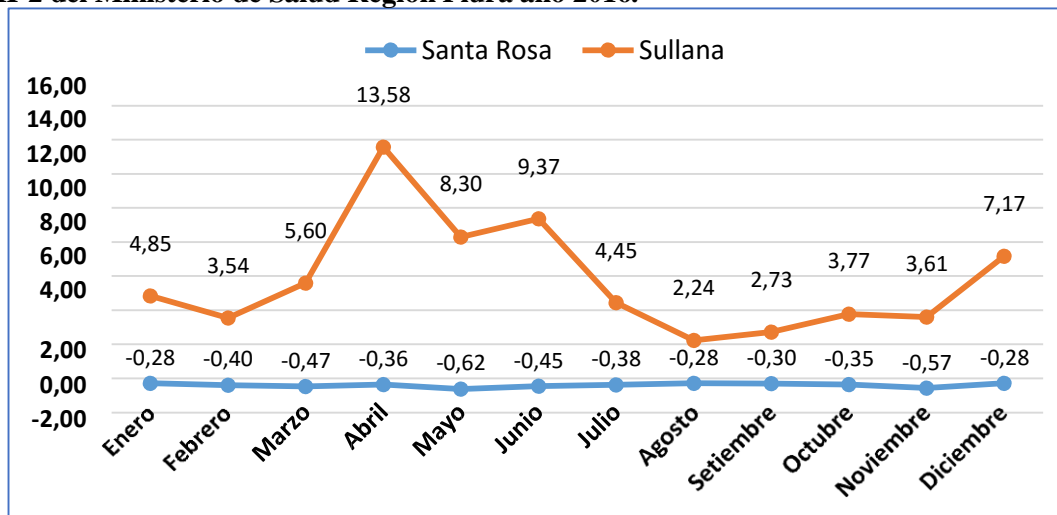
Figura 13. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 4.

En la *Figura 13* se muestra el comportamiento del indicador promedio de permanencia durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de ginecología para ambos hospitales. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa y hospital de Sullana, en los meses de enero a diciembre mostraron un comportamiento menor al estándar establecido (8 días).

Figura 14. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

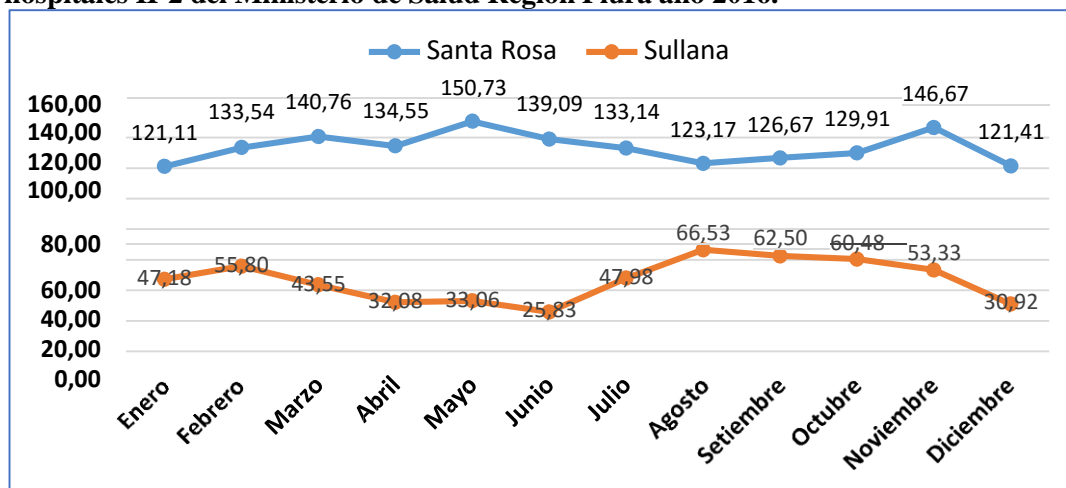


Fuente: Tabla 4.

En la *Figura 14* se muestra el comportamiento del indicador intervalo de sustitución durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de ginecología para ambos hospitales. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa los meses de enero a diciembre mostraron un comportamiento negativo indicando que hubieron más pacientes que camas. Mientras que para el Hospital de Sullana el comportamiento del indicador es mayor al estándar siendo los meses de abril con 13.58, junio con 9.37 y

mayo con 8.30, esto indica que las camas permanecieron muchos días desocupados entre un egreso y el subsiguiente ingreso.

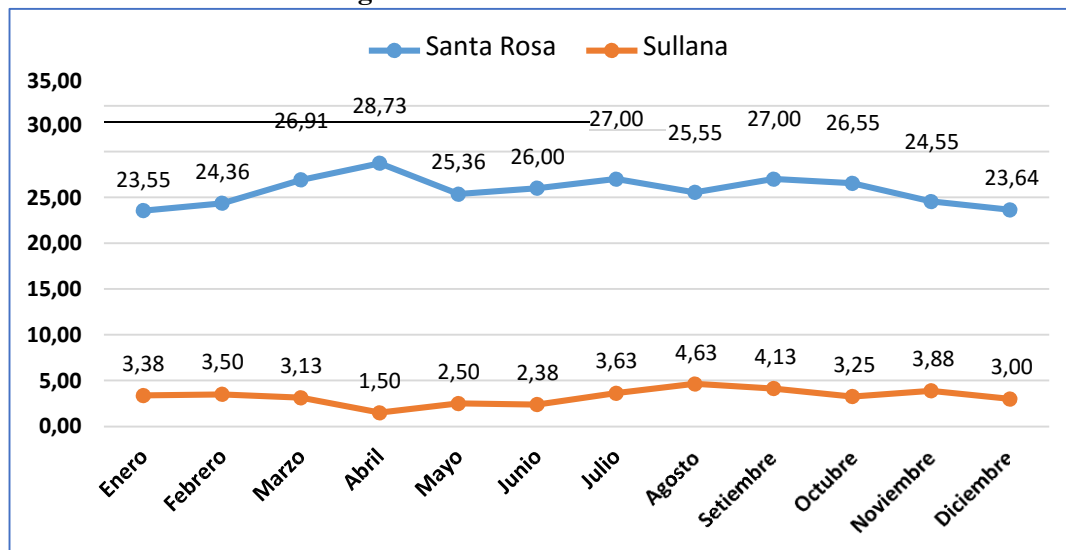
Figura 15. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 4.

En la *Figura 15* se muestra el comportamiento del indicador porcentaje de ocupación durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de ginecología para ambos hospitales. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa su comportamiento sobrepasó el estándar establecido del 80%, mientras que para el hospital de Sullana su comportamiento fue menor.

Figura 16. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Ginecología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 4.

En la *Figura 16* se muestra el comportamiento del indicador rendimiento cama durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de ginecología para ambos hospitales. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa su comportamiento sobrepasó el estándar establecido (4), mientras que para el hospital de Sullana su comportamiento fue menor al estándar establecido por el MINSA.

Tabla 5. Indicadores de hospitalización en el servicio de Obstetricia en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

Mes	Promedio de Permanencia		Intervalo de sustitución		Porcentaje de ocupación		Rendimiento cama	
	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana
Enero	1.75	3.02	1.09	-0.10	66.72	103.55	9.47	10.62
Febrero	1.76	2.90	1.13	-0.12	64.07	104.14	9.21	10.04
Marzo	1.82	3.24	1.00	-0.43	64.69	115.29	10.89	11.04
Abril	1.90	3.90	1.10	-1.04	68.07	136.40	8.68	10.50
Mayo	1.54	2.92	1.37	0.14	57.22	95.55	9.68	10.16
Junio	1.48	1.37	1.07	1.94	60.00	41.33	11.26	9.08
Julio	1.71	3.03	1.23	0.30	64.18	90.97	9.00	9.30
Agosto	1.72	2.95	1.22	0.24	62.48	92.45	9.53	9.72
Setiembre	1.89	3.07	1.44	0.22	62.63	93.40	7.79	9.12
Octubre	1.80	2.87	1.48	0.28	59.42	91.23	8.47	9.86
Noviembre	1.93	2.82	2.17	1.16	47.37	70.80	7.26	7.52
Diciembre	1.94	2.69	2.02	0.48	51.95	84.91	7.37	9.78
Total	1.77	2.90	1.36	0.26	60.73	93.34	9.05	9.73

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos.

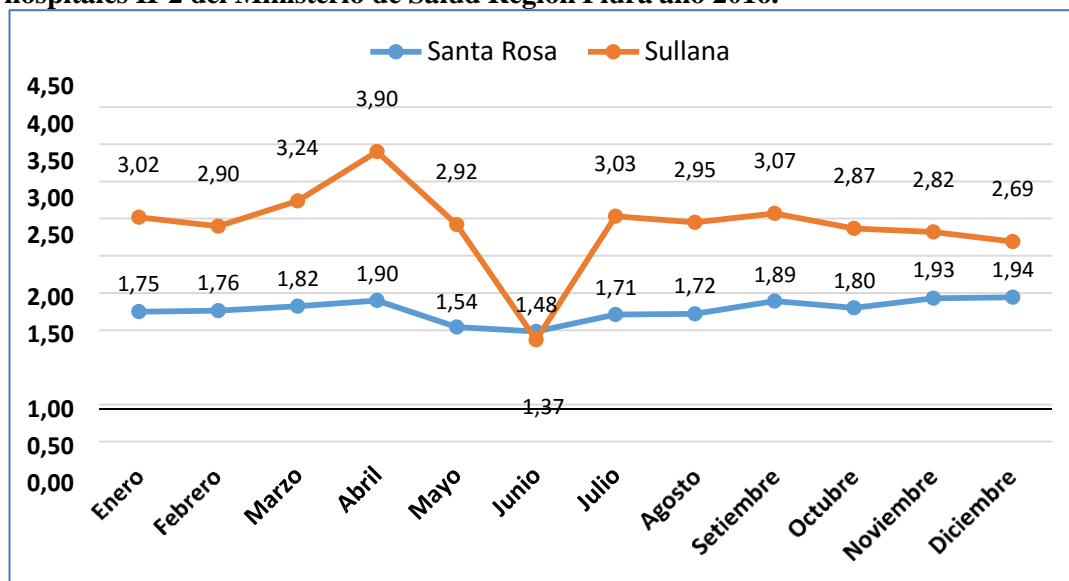
En la *Tabla 5* se muestran los indicadores de hospitalización de servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa, donde el comportamiento del indicador promedio de permanencia para el año 2016 fue de 1.77 días. También se muestran los indicadores de hospitalización de servicio de obstetricia para el hospital de Sullana donde el promedio de permanencia para el año 2016 fue de 3 días. Cabe indicar que ambos hospitales se encuentra por debajo del estándar establecido por el MINSA (8 días).

El comportamiento para el indicador intervalo de sustitución de servicio de obstetricia para el año 2016 fue de 1.36 y 0.26 para el hospital Santa Rosa y Hospital de Sullana respectivamente este número indica el tiempo que permanece la cama vacía entre un egreso y el subsiguiente ingreso a la misma cama. En el caso del hospital de Sullana se encuentra por debajo del estándar establecido.

El porcentaje de ocupación cama del servicio de obstetricia para el año 2016 del hospital Santa Rosa es de 60.73%, mientras que para el hospital de Sullana su comportamiento fue de 93.34%, siendo hospital de Sullana el que se encuentra por encima del estándar establecido.

El comportamiento del indicador rendimiento cama del servicio de obstetricia para el año 2016 del hospital Santa Rosa fue de 9.05 lo que significa que 9 pacientes utilizaron una misma cama en este periodo, mientras que para el hospital de Sullana fue de 9.73, ambos por encima del estándar establecido.

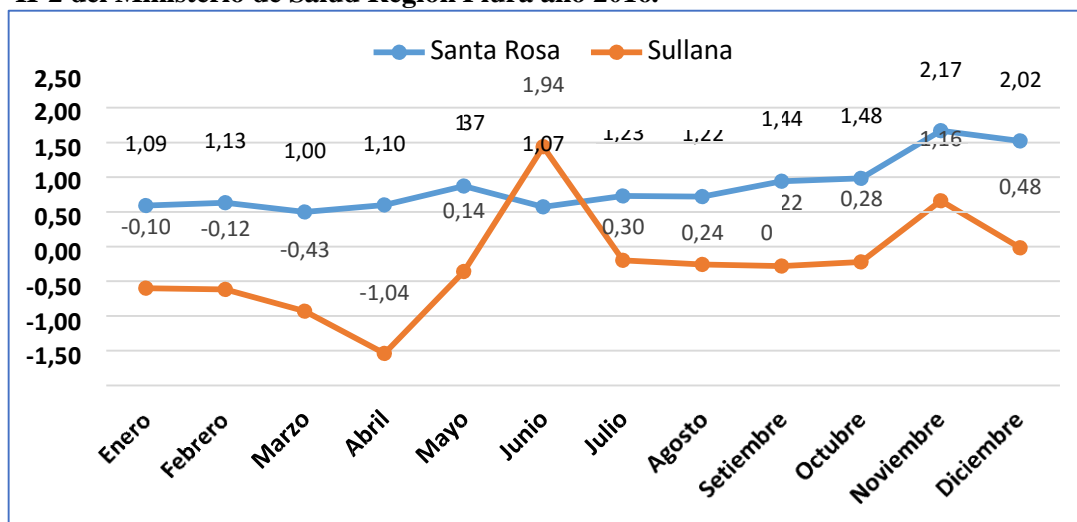
Figura 17. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 5.

En la *Figura 17* se muestra el comportamiento del indicador promedio de permanencia durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de obstetricia para ambos hospitales. Se observa el comportamiento del hospital Santa Rosa y hospital de Sullana se encontraron por debajo del estándar establecido (8 días).

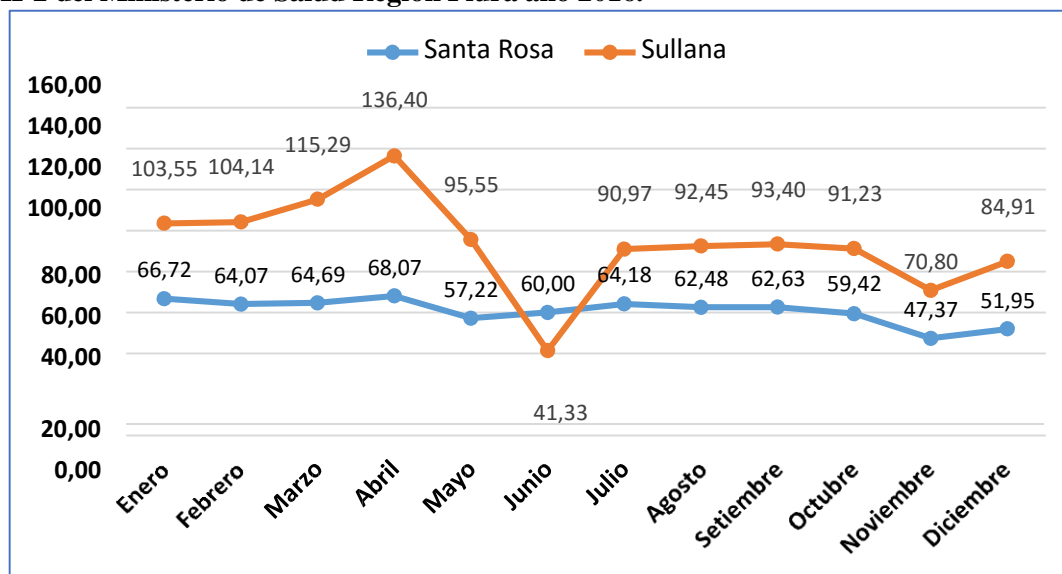
Figura 18. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 5.

En la *Figura 18* se muestra el comportamiento del indicador intervalo de sustitución durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de obstetricia para ambos hospitales. Se observa el comportamiento del indicador para el hospital Santa Rosa va en incremento durante este periodo de enero a diciembre el indicador fue mayor que el estándar, mientras que el hospital de Sullana se encontraron por debajo del estándar establecido (1 día).

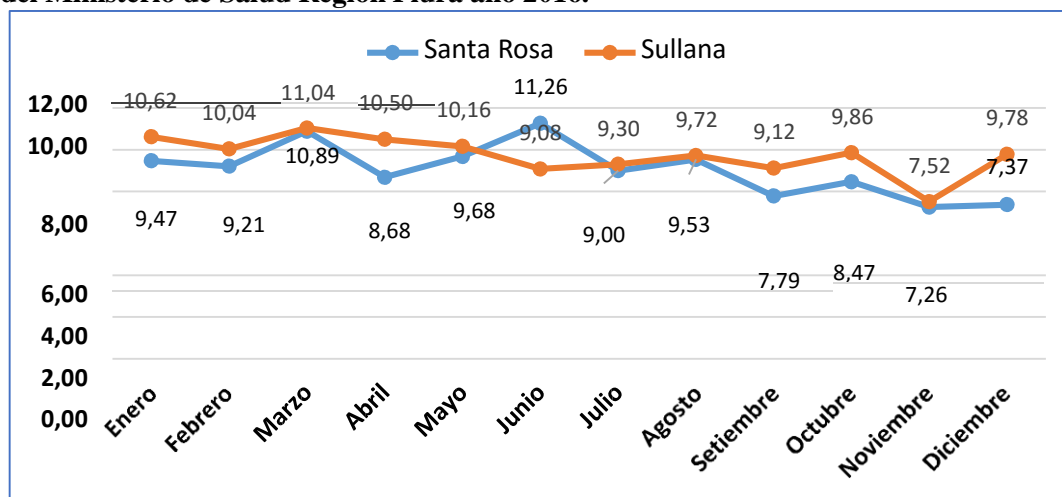
Figura 19. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 5.

En la *Figura 19* se muestra el comportamiento del indicador intervalo de sustitución durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de obstetricia para ambos hospitales. Se observa que para el indicador del hospital Santa Rosa su comportamiento es menor al estándar establecido (80%), mientras que para el hospital de Sullana su comportamiento sobrepasa el estándar, con excepción de los meses de junio con 41.33% y noviembre con 70.80%.

Figura 20. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Obstetricia en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 5.

En la *Figura 20* se muestra el comportamiento del indicador rendimiento cama durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de obstetricia para ambos hospitales. Se

observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa y hospital de Sullana su comportamiento sobrepasó el estándar establecido por el MINSA.

Tabla 6. Indicadores de hospitalización en el servicio de Pediatría en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

Mes	Promedio de		Intervalo de		Porcentaje de		Rendimiento cama	
	Permanencia		sustitución		ocupación			
	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana
Enero	5.58	6.37	3.21	0.32	58.60	95.28	4.00	3.04
Febrero	4.18	3.62	3.63	0.26	60.34	93.22	3.17	3.80
Marzo	4.67	4.89	2.49	0.49	65.86	90.97	4.25	4.12
Abril	4.14	5.54	3.39	0.44	53.89	92.68	4.08	3.84
Mayo	4.75	3.49	2.69	0.45	60.22	88.60	4.58	4.28
Junio	3.32	7.81	4.59	2.32	52.78	77.07	3.08	2.96
Julio	6.02	4.76	2.87	6.00	63.71	44.26	3.92	2.88
Agosto	6.62	5.00	2.33	4.73	71.77	51.37	3.75	3.19
Setiembre	6.84	5.08	1.66	5.05	79.72	50.12	3.67	2.96
Octubre	7.21	3.76	3.04	5.24	61.56	41.82	3.92	3.44
Noviembre	7.17	5.00	2.83	9.46	67.78	34.57	3.42	2.07
Diciembre	6.37	4.25	3.58	8.81	63.44	32.54	3.17	2.37
Total	5.57	4.96	3.03	3.63	63.31	66.04	3.75	3.25

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos.

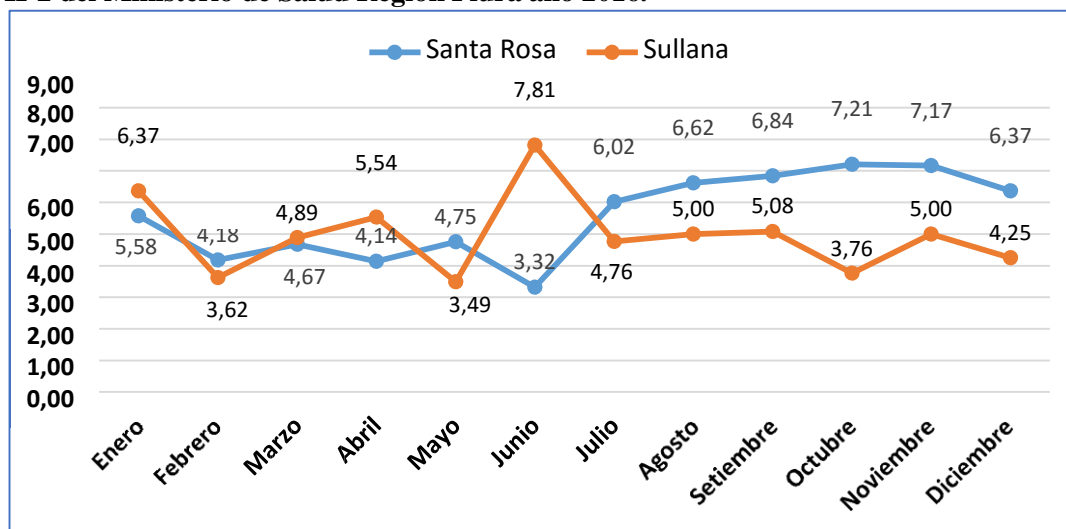
En la *Tabla 6* se muestran los indicadores de hospitalización del servicio de pediatría en el hospital Santa Rosa donde el comportamiento del indicador promedio de permanencia para el año 2016 fue de 5.57 días. Para el Hospital de Sullana en el servicio de pediatría el comportamiento del indicador promedio de permanencia para el año 2016 fue de 4.96 días por debajo del estándar establecido por el MINSA.

El intervalo de sustitución del servicio de pediatría en el hospital Santa Rosa para el año 2016 fue de 3.03, mientras que para el Hospital de Sullana el intervalo de sustitución para el año 2016 fue de 3.63, sobrepasando ambos hospitales el estándar nacional a 1 día, es decir permanece la cama mucho tiempo vacía encontrándose ambos hospitales por encima del estándar establecido (1 día).

El porcentaje de ocupación cama del servicio de pediatría en el hospital Santa Rosa para el año 2016, su comportamiento fue de 63.31%, mientras que para el hospital de Sullana fue de 66.04% ambos por debajo del estándar nacional (80%).

El rendimiento cama del servicio de pediatría en el hospital Santa Rosa para el año 2016 tuvo un comportamiento de 3.75 lo que significa que 4 pacientes utilizaron una misma cama en este periodo, para el hospital de Sullana el rendimiento cama en el año 2016 fue de 3.25.

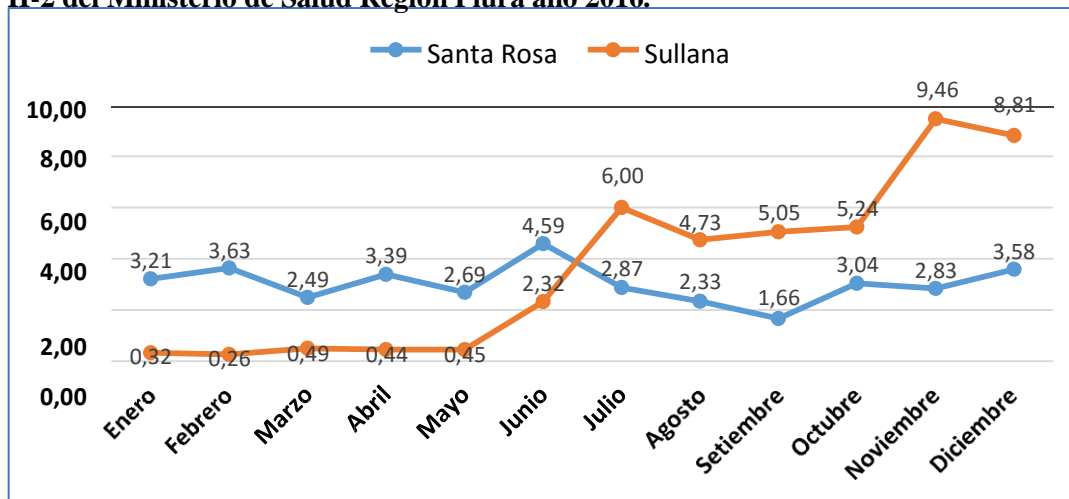
Figura 21. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 6.

En la *Figura 21* se muestra el comportamiento del indicador promedio de permanencia durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de pediatría para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa los meses de octubre y noviembre tienen el promedio de permanencia mayor con 7.21 y 7.17 días respectivamente. Para el Hospital de Sullana, se observa que los meses de junio y enero tienen el promedio de permanencia mayor con 7.81 y 6.37 días respectivamente; ambos hospitales, su comportamiento fue menor el estándar establecido por el MINSA.

Figura 22. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

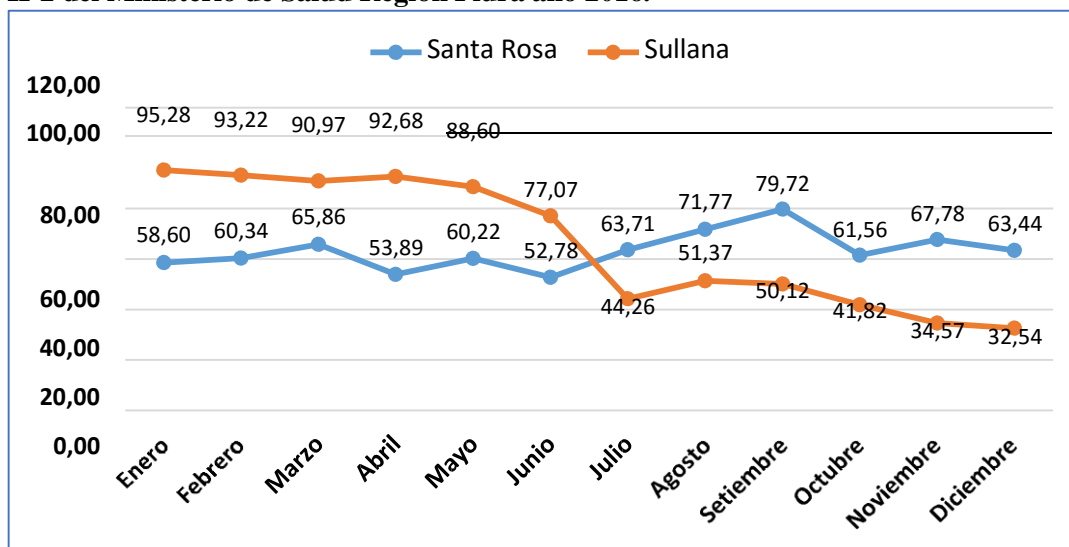


Fuente: Tabla 6.

En la *Figura 22* se muestra el comportamiento del indicador intervalo de sustitución durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de pediatría para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa el comportamiento es superior al estándar establecido, Para el Hospital de Sullana, se

observa que los meses de junio a diciembre el comportamiento fue en incremento sobrepasando el estándar.

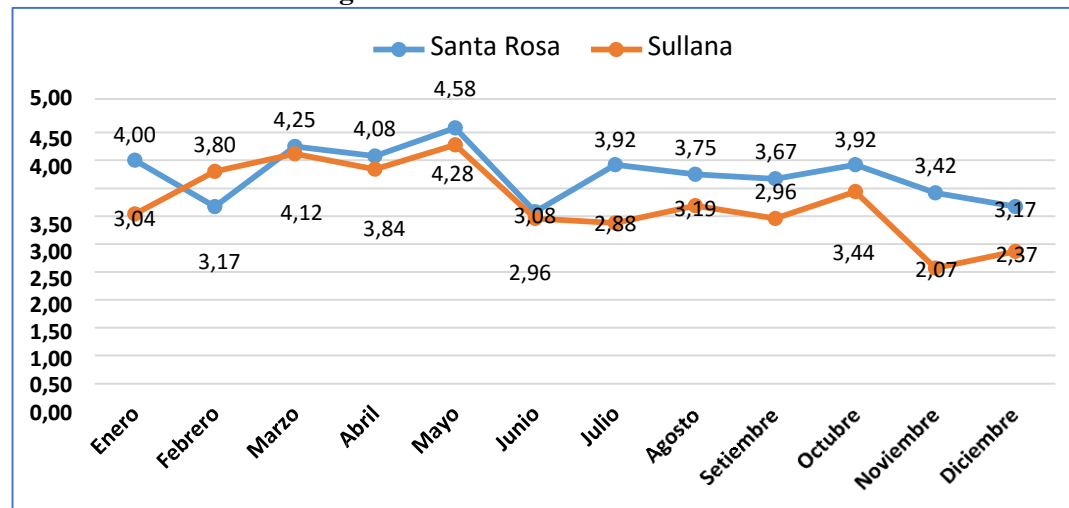
Figura 23. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 6.

En la *Figura 23* se muestra el comportamiento del indicador porcentaje de ocupación durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de pediatría para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa el comportamiento fue por debajo del establecido, para el hospital de Sullana el comportamiento fue decreciente.

Figura 24. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Pediatría en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 6.

En la *Figura 24* se muestra el comportamiento del indicador rendimiento cama durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de pediatría para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa durante los meses de marzo con 4.25, abril con 4.08 y mayo con 4.58 sobrepasaron el estándar mientras que

para los otros meses el comportamiento del indicador fue menor, para el hospital de Sullana el comportamiento fue menor al estándar establecido por el MINSA.

Tabla 7. Indicadores de hospitalización en el servicio de Neonatología en Hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.

Mes	Promedio de		Intervalo de		Porcentaje de		Rendimiento cama	
	Permanencia		sustitución		ocupación			
	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana	Santa Rosa	Sullana
Enero	7.41	7.23	-0.05	5.44	100.54	57.06	3.67	2.45
Febrero	6.60	7.07	-0.77	5.04	113.22	58.37	5.00	2.31
Marzo	6.96	9.07	-0.64	3.96	109.68	69.63	4.67	2.38
Abril	7.80	8.07	-1.43	10.85	123.89	42.64	5.00	1.59
Mayo	6.05	9.96	-0.30	1.71	103.23	85.32	3.33	2.66
Junio	8.33	5.81	3.58	12.31	79.52	32.07	1.71	1.66
Julio	10.67	6.75	3.07	4.63	78.80	59.29	2.14	2.72
Agosto	7.42	6.87	0.47	1.99	95.85	77.58	2.71	3.50
Setiembre	7.64	7.63	0.00	2.22	100.00	77.46	3.14	3.05
Octubre	6.09	7.42	-0.64	3.08	106.45	70.66	3.14	2.95
Noviembre	9.43	8.96	-1.71	4.45	111.43	66.83	2.00	2.24
Diciembre	8.93	11.10	3.87	-1.39	73.27	114.29	2.14	3.19
Total	7.78	8.00	0.45	4.52	99.66	67.60	3.22	2.56

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos.

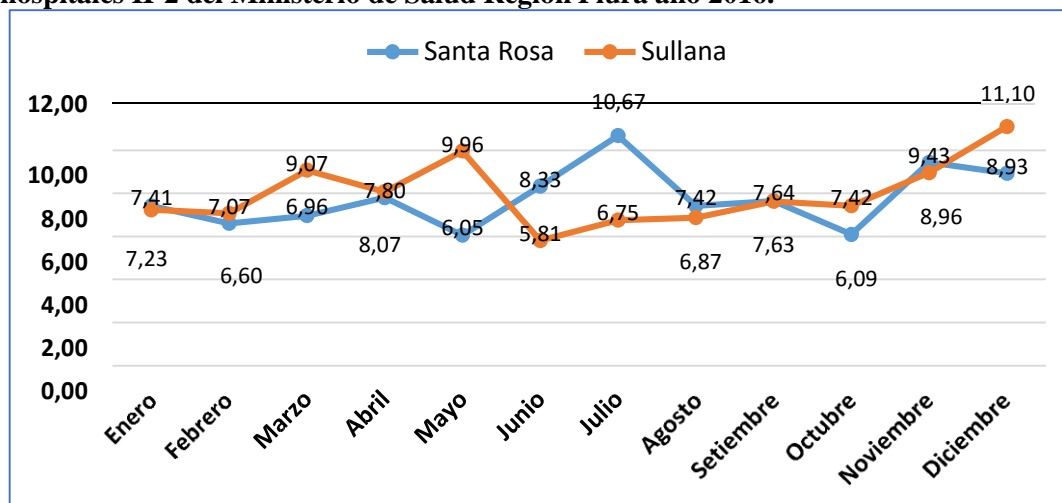
La *Tabla 7* muestra los indicadores de hospitalización del servicio de neonatología del hospital Santa Rosa donde el promedio de permanencia fue de 7.78, durante el año 2016. Para el hospital de Sullana el promedio de permanencia en el servicio de neonatología fue de 8 días, durante el año.

El intervalo de sustitución para el servicio de neonatología fue de 0.45, es decir su comportamiento por debajo del estándar nacional (1 día), mientras que para el hospital de Sullana se encuentra por encima del estándar nacional con 4.52 días.

El porcentaje de ocupación cama fue de 99.66%, como podemos observar en el año 2016 su comportamiento de este indicador fue mayor que el estándar nacional (80%), mientras que para el hospital de Sullana el comportamiento del indicador porcentaje de ocupación cama fue menor con el 67.60%.

El rendimiento cama del servicio de pediatría en el hospital Santa Rosa para el año 2016 tuvo un comportamiento de 3.22 lo que significa que 3 pacientes utilizaron una misma cama en este periodo, para el hospital de Sullana el rendimiento cama en el año 2016 fue de 2.56, es decir la cama fue menos utilizada en año 2016.

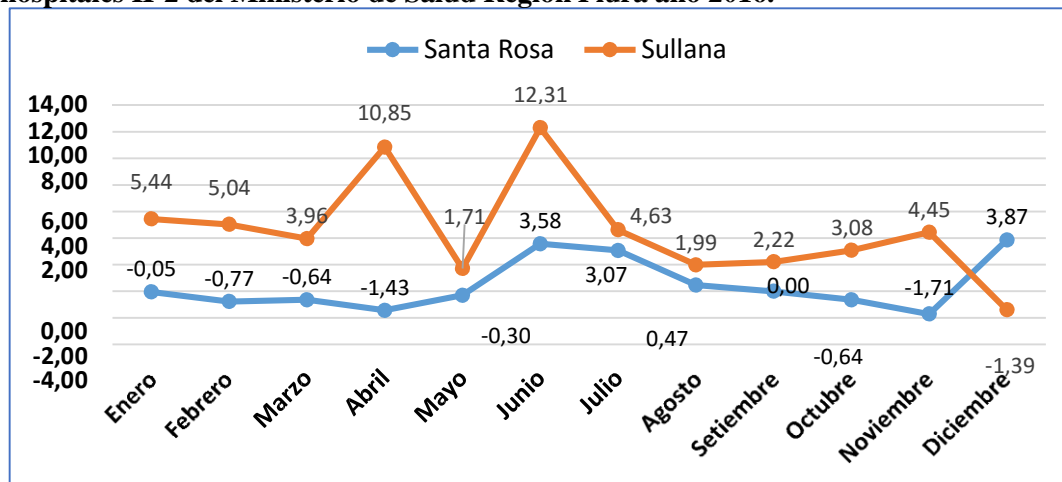
Figura 25. Indicador Promedio de permanencia en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 7.

En la *Figura 25* se muestra el comportamiento del indicador promedio de permanencia durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de neonatología para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa, los meses que presentaron un comportamiento mayor que el estándar fueron los meses de junio, julio, noviembre y diciembre con 8.33, 10.67, 9.43 días respectivamente, para el hospital de Sullana los meses que presentaron un comportamiento mayor fueron los meses de marzo, mayo, noviembre y diciembre con, 9.07, 9.96, 8.96 y 11.10 días respectivamente.

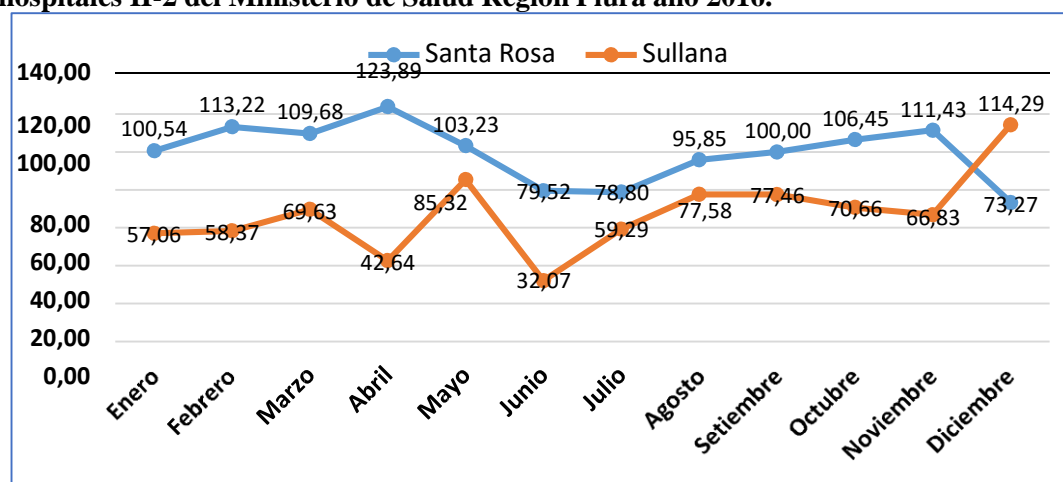
Figura 26. Indicador Intervalo de sustitución en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 7.

En la *Figura 24* se muestra el comportamiento del indicador rendimiento cama durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de neonatología para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa durante los meses de enero a diciembre su comportamiento se encuentra por debajo el estándar, para el hospital de Sullana el comportamiento fue mayor al estándar establecido por el MINSA.

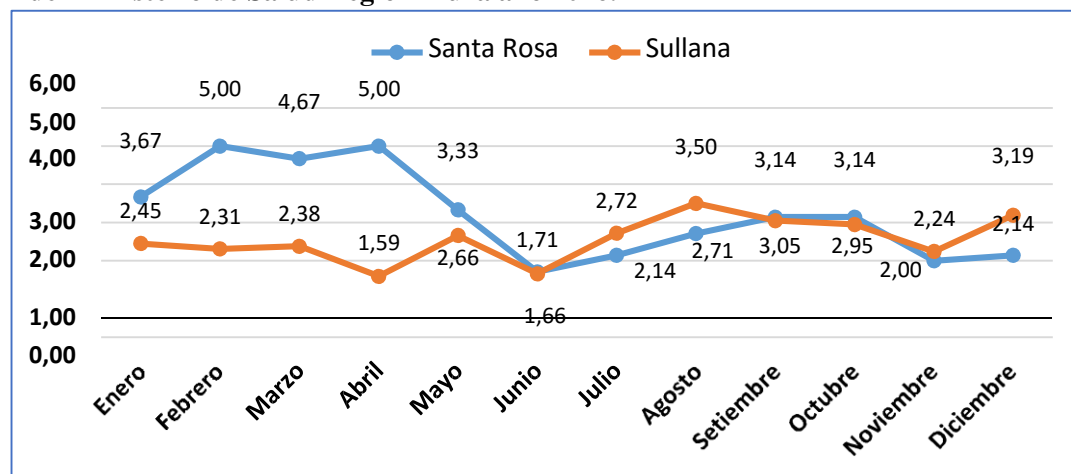
Figura 27. Indicador Porcentaje de ocupación en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 7.

En la *Figura 24* se muestra el comportamiento del indicador porcentaje de ocupación durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de neonatología para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa la mayoría de los meses su comportamiento se encuentra por encima el estándar, para el hospital de Sullana el comportamiento fue menor al estándar establecido por el MINSA.

Figura 28. Indicador Rendimiento cama en el servicio de Neonatología en hospitales II-2 del Ministerio de Salud Región Piura año 2016.



Fuente: Tabla 7.

En la *Figura 25* se muestra el comportamiento del indicador rendimiento cama durante el periodo de enero a diciembre en el servicio de neonatología para ambos hospitales de nivel II-2. Se observa que dicho indicador para el hospital Santa Rosa, los meses que presentaron un comportamiento mayor que el estándar fueron los meses de febrero, marzo y abril con 5.0, 4.67 y 5.0 días respectivamente, para el hospital de Sullana el indicador presentó un comportamiento menor que el estándar establecido por el MINSA.

4.1.3. Indicadores de hospitalización para el año 2016 por servicios en hospitales II-2 cumplen con los estándares establecidos por el MINSA.

Tabla 8. Prueba de hipótesis para el indicador Promedio de permanencia de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 8 ; H_1 : \mu_0 \neq 8$$

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 8						
	t	gl	Sig.	95% Intervalo de confianza para la media		
			(bilateral)	Inferior	Superior	\bar{x}
Servicio de Medicina Hospital Santa Rosa	1,172	11	,266	-,4006	1,3139	8,4567
Servicio de Medicina Hospital Sullana	,312	11	,761	-1,2092	1,6092	8,2000
Servicio de Cirugía Hospital Santa Rosa§	-15,493	11	,000	-3,5794	-2,6889	4,8658
Servicio de Ginecología Hospital Santa Rosa	-156,635	11	,000	-5,8604	-5,6980	2,2208
Servicio de Ginecología Hospital Sullana	-13,719	11	,000	-4,1476	-3,0008	4,4258
Servicio de Obstetricia Hospital Santa Rosa	-148,349	11	,000	-6,3224	-6,1376	1,7700
Servicio de Obstetricia Hospital Sullana	-31,017	11	,000	-5,4637	-4,7397	2,8983
Servicio de Pediatría Hospital Santa Rosa	-6,344	11	,000	-3,2697	-1,5853	5,5725
Servicio de Pediatría Hospital Sullana	-8,610	11	,000	-3,8119	-2,2598	4,9641
Servicio de Neonatología Hospital Santa Rosa	-,559	11	,587	-1,0983	,6533	7,7775
Servicio de Neonatología Hospital Sullana	-,011	11	,991	-,9646	,9546	7,9950

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

§: La prueba de hipótesis para el indicador promedio de permanencia del servicio de cirugía del hospital de Sullana en Tabla 9.

La Tabla 8, muestra la prueba de hipótesis para el indicador promedio de permanencia, el cual para el hospital Santa Rosa y hospital de apoyo Sullana los servicios que cumplen con el estándar establecido por el MINSA son los servicios de medicina y neonatología (p_value o sig. > 0.05).

Tabla 9. Prueba de hipótesis para el indicador Promedio de permanencia en el servicio de cirugía del hospital de Sullana.

$$H_0 : \mu_0 = 0.9 ; H_1 : \mu_0 \neq 0.9$$

Prueba para una muestra

Valor de prueba Log(8)= 0.9					
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media	
				Inferior	Superior
Log_cirugia_sullana_PP	10,306	11	,000	,5258	,8114

$\bar{x} = 4,9250$
 $\text{Log}(\bar{x}) = 1,5686$

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 9*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador promedio de permanencia, del servicio de cirugía, estadísticamente no cumple con el estándar establecido (p_value o sig. < 0.05).

Tabla 10. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 1 ; H_1 : \mu_0 \neq 1$$

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 1						
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media		
				Inferior	Superior	\bar{X}
Servicio de Medicina§ Hospital Santa Rosa	,008	11	,994	-,2372	,2388	1,0008
Servicio de Cirugía Hospital Santa Rosa	3,488	11	,005	,1866	,8250	1,5058
Servicio de Cirugía Hospital Sullana	5,165	11	,000	1,3797	3,4286	3,4041
Servicio de Ginecología Hospital Santa Rosa	-42,517	11	,000	-1,4672	-1,3228	-0,3950
Servicio de Ginecología Hospital Sullana	4,994	11	,000	2,6665	6,8685	5,7675
Servicio de Obstetricia§ Hospital Sullana	-3,451	11	,005	-1,2188	-,2695	0,2558
Servicio de Pediatría Hospital Santa Rosa	9,426	11	,000	1,5528	2,4989	3,0258
Servicio de Pediatría Hospital Sullana	2,688	11	,021	,4768	4,7849	3,6308
Servicio de Neonatología Hospital Santa Rosa	-,974	11	,351	-1,7790	,6873	0,4542
Servicio de Neonatología Hospital Sullana	3,213	11	,008	1,1102	5,9382	4,5242

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

§: La prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución del servicio de medicina del hospital de Sullana en Tabla 11, prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución del servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa en Tabla 12.

La *Tabla 10*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución, el cual los servicios que cumplen con el estándar establecido por el MINSA (p_value o $sig. > 0.05$), son medicina, cirugía y neonatología del hospital Santa Rosa, mientras que para el hospital de apoyo Sullana los servicios que cumplen con el estándar son los servicios de medicina obstetricia y pediatría.

Tabla 11. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de medicina del hospital de Sullana.

$$H_0 : \mu_0 = 0 ; H_1 : \mu_0 \neq 0$$

Prueba para una muestra					
Valor de prueba log(1)= 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media	
				Inferior	Superior
log_Medicina_Sullana_IS	5,149	11	,000	,5399	1,3459
$\bar{x}=3,157500$					
$\text{Log}(\bar{x})=0,9429$					

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 11*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución, del servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana, estadísticamente no cumple con el estándar establecido (p_value o sig. < 0.05).

Tabla 12. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa.

$$H_0 : \mu_0 = 0 ; H_1 : \mu_0 \neq 0$$

Prueba para una muestra					
Valor de prueba log(1)= 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media	
				Inferior	Superior
Log_Obstetricia_HSR_IS	3,872	11	,003	,1196	,4348
$\bar{x}=1,360000$					
$\text{Log}(\bar{x})=0,2772$					

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 12*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución, del servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa, estadísticamente no cumple con el estándar establecido (p_value o sig. < 0.05).

Tabla 13. Prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 80 ; H_1 : \mu_0 \neq 80$$

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 80						
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media		
				Inferior	Superior	\bar{x}
Servicio de Medicina Hospital Santa Rosa	8,799	11	,000	7,2244	12,0440	89,6342
Servicio de Cirugía Hospital Santa Rosa	-,912	11	,381	-6,3502	2,6302	78,1400
Servicio de Cirugía Hospital Sullana	-5,181	11	,000	-28,2980	-11,4236	60,1392
Servicio de Ginecología Hospital Santa Rosa	19,196	11	,000	47,2736	59,5180	133,3958
Servicio de Ginecología Hospital Sullana	-8,463	11	,000	-42,0822	-24,7112	46,6033
Servicio de Obstetricia Hospital Santa Rosa	-10,995	11	,000	-23,1235	-15,4099	60,7333
Servicio de Obstetricia Hospital Sullana	2,002	11	,071	-1,3258	27,9958	93,3350
Servicio de Pediatría Hospital Santa Rosa	-7,761	11	,000	-21,4285	-11,9598	63,3058
Servicio de Pediatría Hospital Sullana	-1,890	11	,085	-30,2112	2,2945	66,0417
Servicio de Neonatología Hospital Santa Rosa	4,411	11	,001	9,8484	29,4649	99,6567
Servicio de Neonatología Hospital Sullana	-2,045	11	,066	-25,7491	,9491	67,6000

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

§: La prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación del servicio de medicina del hospital de Sullana en Tabla 14

La *Tabla 13*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación, el cual el servicio que cumplen con el estándar establecido por el MINSA (p_value o $sig. > 0.05$), es el servicio de cirugía del hospital Santa Rosa, mientras que para el hospital de apoyo Sullana los servicios que cumplen con el estándar son los servicios de obstetricia, pediatría y neonatología.

Tabla 14. Prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación en el servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana.

$$H_0 : \mu_0 = 512000 ; H_1 : \mu_0 \neq 512000$$

Prueba para una muestra					
Valor de prueba $80^3 = 512000$					
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media	
				Inferior	Superior
E3_Med_sullana_PO	-,940	11	,367	-201175,8874	80761,1169
$\bar{x}=72,7700$					
Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recoleccion de datos					

La *Tabla 14*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación, del servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana, estadísticamente cumple con el estándar establecido (p_value o sig. > 0.05).

Tabla 15. Prueba de hipótesis para el indicador rendimiento cama de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 4 ; H_1 : \mu_0 \neq 4$$

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 4						
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media		
				Inferior	Superior	\bar{x}
Servicio de Medicina						
Hospital Santa Rosa	-6,026	11	,000	-1,0467	-,4866	3,2333
Servicio de Medicina						
Hospital Sullana	-13,884	11	,000	-1,4781	-1,0736	2,7242
Servicio de Cirugía						
Hospital Santa Rosa	3,684	11	,004	,1866	,7401	4,4633
Servicio de Cirugía						
Hospital Sullana	-4,226	11	,001	-1,1685	-,3682	3,2317
Servicio de Ginecología						
Hospital Santa Rosa	48,211	11	,000	20,7730	22,7604	25,7667
Servicio de Ginecología						
Hospital Sullana	-3,125	11	,010	-1,2911	-,2239	3,2425
Servicio de Obstetricia						
Hospital Santa Rosa	13,997	11	,000	4,2566	5,8451	9,0508
Servicio de Obstetricia						
Hospital Sullana	21,622	11	,000	5,1452	6,3115	9,7283
Servicio de Pediatría						
Hospital Santa Rosa	-1,846	11	,092	-,5463	,0479	3,7508
Servicio de Pediatría						
Hospital Sullana	-3,866	11	,003	-1,1836	-,3248	3,2458
Servicio de Neonatología						
Hospital Santa Rosa	-2,309	11	,041	-1,5218	-,0365	3,2208
Servicio de Neonatología						
Hospital Sullana	-8,648	11	,000	-1,8086	-1,0747	2,5583

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La Tabla 15 muestra la prueba de hipótesis para el indicador rendimiento cama, en donde solo el servicio de pediatría del hospital Santa Rosa cumple con el estándar establecido por el MINSA (p_value o sig. > 0.05), mientras que los demás servicios no lo cumplen.

4.1.4. Indicador Promedio de Permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.

Tabla 16. Prueba de hipótesis para el indicador promedio de permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 8 ; H_1 : \mu_0 \neq 8$$

Prueba para una muestra					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Valor de prueba = 8	
				95% Intervalo de confianza para la media	
				Inferior	Superior
Promedio de permanencia Hospital Santa Rosa	-39,865	11	,000	-4,6781	-4,1886
Promedio de permanencia Hospital Sullana	-36,407	11	,000	-3,9166	-3,4701
H.S.R. \bar{x} =3,5667 ; H.S. \bar{x} =4,3067					

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 16*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador promedio de permanencia, de los hospitales II-2 del Ministerio de Salud, con estos resultados los hospitales II-2 no cumplen con el estándar establecido (p_value o sig. < 0.05).

4.1.5. Indicador Intervalo de Sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.

Tabla 17. Prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 1 ; H_1 : \mu_0 \neq 1$$

Prueba para una muestra					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Valor de prueba = 1	
				95% Intervalo de confianza para la media	
				Inferior	Superior
Intervalo de sustitución Hospital Santa Rosa	-5,414	11	,000	-,3833	-,1617
Intervalo de sustitución Hospital Sullana	2,792	11	,018	,1526	1,2890
H.S.R. \bar{x} =0.7275 ; H.S. \bar{x} =1.7208					

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 17*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador intervalo de sustitución, de los hospitales II-2 del Ministerio de Salud, con estos resultados los hospitales II-2 no cumplen con el estándar establecido (p_value o sig. < 0.05).

4.1.6. Indicador Porcentaje de Ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.

Tabla 18. Prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 80 ; H_1 : \mu_0 \neq 80$$

Prueba para una muestra					
Valor de prueba = 80					
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la media	
				Inferior	Superior
Porcentaje de ocupación Hospital Santa Rosa	2,908	11	,014	,7009	5,0674
Porcentaje de ocupación Hospital Sullana	-2,310	11	,041	-14,5911	-,3539
H.S.R. \bar{x} =82.8842 ; H.S. \bar{x} =72.5275					

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 18*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de ocupación, de los hospitales II-2 del Ministerio de Salud, con estos resultados los hospitales II-2 no cumplen con el estándar establecido (p_value o sig. < 0.05).

4.1.7. Indicador Rendimiento Cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 si cumple con el estándar establecido.

Tabla 19. Prueba de hipótesis para el indicador rendimiento cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = 4 ; H_1 : \mu_0 \neq 4$$

Prueba para una muestra					
Valor de prueba = 4					
	t	gl	Sig.	95% Intervalo de confianza para la	
			(bilateral)	media	
				Inferior	Superior
Rendimiento cama Hospital Santa Rosa	24,437	11	,000	2,9391	3,5209
Rendimiento cama Hospital Sullana	7,135	11	,000	,5722	1,0828
H.S.R. \bar{x} =7.2300 ; H.S. \bar{x} =4.8275					

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 19*, muestra la prueba de hipótesis para el indicador rendimiento cama, de los hospitales II-2 del Ministerio de Salud, con estos resultados los hospitales II-2 no cumplen con el estándar establecido (p_value o sig. < 0.05).

4.1.8. Diferencias significativas en el indicador promedio de permanencia, indicador intervalo de sustitución, porcentaje de ocupación, rendimiento cama en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : \mu_0 = \mu_1 ; H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$$

Tabla 20. Prueba de levene y comparación de medias para los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del MINSA de la región Piura año 2016.

Prueba de muestras independientes									
Prueba de Levene para la igualdad de varianzas					Prueba T para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la media
									Inferior Superior
Promedio de permanencia	asumido varianzas iguales	,670	,422	-4,916	22	,000	-,74000	,15053	-1,05218 -,42782
	an asumido varianzas iguales			-4,916	21,817	,000	-,74000	,15053	-1,05233 -,42767
Intervalo de sustitución	asumido varianzas iguales	16,301	,001	-3,777	22	,001	-,99333	,26302	-1,53881 -,44786
	an asumido varianzas iguales			-3,777	11,835	,003	-,99333	,26302	-1,56730 -,41937
Porcentaje de ocupación	asumido varianzas iguales	13,791	,001	3,061	22	,006	10,35667	3,38300	3,34076 17,37257
	an asumido varianzas iguales			3,061	13,051	,009	10,35667	3,38300	3,05106 17,66227
Rendimiento cama	asumido varianzas iguales	,208	,653	13,663	22	,000	2,40250	,17584	2,03782 2,76718
	an asumido varianzas iguales			13,663	21,634	,000	2,40250	,17584	2,03746 2,76754
P.P. H.S.R. \bar{X} =3,5667 I.S. H.S.R. \bar{X} =0,7275 P.O. H.S.R. \bar{X} =82,8842 R.C. H.S.R. \bar{X} =7,2300									
P.P. H.S. \bar{X} =4,3067 I.S. H.S. \bar{X} =1,7208 P.O. H.S. \bar{X} =72,5275 R.C. H.S. \bar{X} =4,8275									

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *Tabla 20*, muestra la prueba de levene, con estos resultados los indicadores promedio de permanencia y rendimiento cama se asumieron varianzas iguales (p_value o sig. > 0.05), mientras que para los indicadores intervalo de sustitución no se asumieron varianzas iguales (p_value o sig. < 0.05). Para la prueba de t de Student observamos que el (p_value o sig. < 0.05), es decir, existen diferencias significativas entre los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 de la región Piura año 2016.

- P.P. H.S.R.: Promedio de permanencia del hospital Santa Rosa.
- P.P. H.S.: Promedio de permanencia del hospital de Sullana.
- I.S. H.S.R.: Intervalo de sustitución del hospital Santa Rosa.
- I.S. H.S.: Intervalo de sustitución del hospital de Sullana.
- P.O. H.S.R.: Porcentaje de ocupación del hospital Santa Rosa.
- P.O. H.S.: Porcentaje de ocupación del hospital de Sullana.
- R.C. H.S.R.: Rendimiento cama del hospital Santa Rosa.
- R.C. H.S.: Rendimiento cama del hospital de Sullana.

Tabla 21. Prueba U de Mann- Whitney para los indicadores porcentaje de ocupación de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

$$H_0 : Me_0 = Me_1 ; H_1 : Me_0 \neq Me_1$$

Estadísticos de contraste^a	
	Porcentaje de ocupación
U de Mann-Whitney	31,000
W de Wilcoxon	109,000
Z	-2,367
Sig. asintót. (bilateral)	,018
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	,017 ^b

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La *tabla 21*, muestra la prueba de U de Mann- Whitney, (p_value o sig. < 0.05), con estos resultados los indicadores porcentaje de ocupación existen diferencias significativas entre los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 de la región Piura año 2016.

4.2. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar el comportamiento de los indicadores de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud región Piura año 2016, y se trabajó con la información de todos los servicios del hospital de la amistad Perú Corea Santa Rosa y el hospital de apoyo Sullana ambos de nivel II-2.

La primera parte del estudio consistió en describir el comportamiento los cuatro indicadores de hospitalización como son promedio de permanencia, intervalo de sustitución porcentaje de ocupación y rendimiento cama a nivel de hospitales II-2, así como cada uno de los servicios. Se realizó un análisis descriptivo comparativo para los cuatro indicadores en ambos hospitales, ya que el uso los indicadores son y continuarán siendo la herramienta de utilidad para administradores de hospitales, autoridades sanitarias y para aquellos que de una u otra forma están vinculados para el mejoramiento del sector salud.

En el presente estudio de investigación se demostró que la estadística inferencial es de suma importancia al momento de tomar buenas decisiones y que muchas de las instituciones de salud carecen por ejemplo en algunos servicios si comparamos descriptivamente cumplen con los estándares dispuestos por los entes de salud encargados; sin embargo cuando realizamos las pruebas estadísticas los resultados son significativos.

En la Tabla 1 se demostró que el promedio de permanencia anual para el hospital Santa Rosa fue de 3.57 días, mientras que para el hospital de Sullana fue de 4.31 (indicadores con comportamiento bajo); por lo que el comportamiento del indicador rendimiento cama del Hospital Santa Rosa para el año 2016 fue de 6.70, mientras que para el hospital de Sullana su rendimiento cama en el año 2016 fue de 5.11 (indicadores con comportamiento alto). El comportamiento del indicador intervalo de sustitución para el hospital Santa Rosa para el año 2016 fue igual a 0.73 día, para el hospital de apoyo Sullana el intervalo de sustitución anual fue de 1.72, el comportamiento del porcentaje de ocupación del Hospital Santa Rosa para el año 2016 fue de 82.88%, el porcentaje de ocupación para el Hospital de Sullana en el año 2016 fue de 72.83%, , con estos datos afirmamos lo dicho por Buendía y Farfán (2015), que a mayor promedio de día de estancia menor disponibilidad de cama , un rendimiento de cama elevado se relaciona con promedio de estancia bajo, a mayor demanda probable intervalo de sustitución bajo.

Realizando comparación con estudios anteriores se observó que los servicios de ginecología y obstetricia tuvieron un porcentaje menor y rendimiento cama mayor como es el caso del hospital San Juan de Lurigancho en Lima, obteniendo el rendimiento cama para el año 2014 en el servicio de ginecología 7.9 y para el servicio de obstetricia 13.1 como consecuencia se registró un intervalo de sustitución bajo con 0.9 para ginecología y 0.4 para obstetricia, Coincidiendo con nuestro estudio que dichos servicios tienen una mayor demanda de pacientes; los resultados fueron los siguientes: el comportamiento del indicador rendimiento cama del servicio de obstetricia para el año 2016 del hospital Santa Rosa fue de 9.05 lo que significa que 9 pacientes utilizaron una misma cama en este periodo, mientras que para el hospital de Sullana fue de 9.73, ambos por encima del estándar establecido, El rendimiento cama para el servicio de ginecología del hospital Santa Rosa en el año 2016 fue de 25.77; dando como respuesta un intervalo de sustitución también bajo.

En el anuario 2014 del hospital San Juan de Lurigancho en Lima (2014), también se pudo observar que el comportamiento de algunos indicadores fueron negativos, como es el caso de cirugía que en los meses de febrero y abril se obtuvo -0.19 y -0.17 respectivamente; de igual forma en nuestro estudio el indicador intervalo de sustitución presentó cifras muy bajas en algunos meses, como es el caso del hospital Santa Rosa en los servicios de neonatología y ginecología y para el hospital de Sullana el servicio de ginecología. Este comportamiento negativo indica que hay más pacientes que camas, así mismo estos resultados negativos se dieron ya que los pacientes día fueron mayores a los días camas disponibles.

CONCLUSIONES.

1. Al evaluar los indicadores de hospitalización en hospitales II-2, se concluye que tuvieron un comportamiento por debajo de los estándares consignados por el Ministerio de Salud, en el caso del promedio de permanencia anual, los promedios encontrados fueron de 3.57 días para el hospital Santa Rosa y de 4.31 días para el hospital de Sullana; en ambos hospitales la permanencia anual fue alrededor de 4 días, muy por debajo del estándar establecido por el MINSA (8 días). El comportamiento del indicador intervalo de sustitución para el hospital Santa Rosa fue de 0.73 día, mientras que para el hospital de Apoyo Sullana fue de 1.72 día; en el primer caso el valor se encontró por debajo del estándar establecido de 1 día, mientras que en el segundo caso estuvo por encima, incumpliendo en ambos casos el estándar. El tercer indicador, porcentaje de ocupación, en el Hospital Santa Rosa para el año investigado fue de 82.88%, mientras que para el Hospital de la cifra fue de 72.83%; ambas cifras difieren del estándar establecido de 80%, encontrándose en el primer caso por debajo y en el segundo, superándolo. En cuanto al rendimiento cama, las cifras encontradas para ambos hospitales fue de 7.23 y 4.83 lo que significa que de las 99 camas del hospital Santa Rosa 7 pacientes utilizaron la misma cama y de las 188 camas para el hospital de Sullana 5 pacientes, ambos hospitales se encontraron por encima del estándar de 4 pacientes.
2. Al evaluar el indicador promedio de permanencia se concluye que para los servicios de medicina y neonatología de ambos hospitales II-2, si cumplieron con los estándares establecidos por el Ministerio de salud (8), mientras que para los demás servicios como cirugía, ginecología, obstetricia y pediatría no lo cumplieron.

El indicador intervalo de sustitución en los servicios de medicina, cirugía y neonatología del hospital Santa Rosa y para el hospital de apoyo Sullana medicina obstetricia y pediatría; si cumplieron con el estándar establecido por el MINSA (1). Para los demás servicios no lo cumplieron.

El indicador porcentaje de ocupación, el cual el servicio que cumplió con el estándar establecido por el MINSA es el servicio de cirugía del hospital Santa Rosa, mientras que para el hospital de apoyo Sullana los servicios que cumplieron con el estándar (80%), fueron los servicios de medicina, obstetricia, pediatría y neonatología. Para los demás servicios no lo cumplieron.

El indicador rendimiento cama, solo el servicio de pediatría del hospital Santa Rosa cumplió con el estándar establecido por el MINSA (4), mientras que los demás servicios como medicina, cirugía, ginecología, obstetricia y neonatología no lo cumplieron.

3. Al evaluar el indicador Promedio de Permanencia en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 se concluye que no cumplió con el estándar establecido ya que dicho indicador en ambos hospitales se encontró por debajo del estándar indicado por el MINSA, cabe señalar que este indicador se redujo a 4 días para ambos hospitales, debido que en los servicios de obstetricia y ginecología su comportamiento del indicador cayó en 2 días el promedio de permanencia.
4. Al evaluar el indicador Intervalo de Sustitución en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 se concluye que para el hospital de Sullana no cumplió con el estándar establecido debido a que el intervalo de sustitución fue de 2 días y para el hospital Santa Rosa si cumplió con dicho estándar debido a que el intervalo de sustitución fue de 1 día ya que según las definiciones dispuestas por el MINSA, el indicador debe ser igual a 1 día.

El hospital Santa Rosa es el nosocomio con los servicios de menor intervalo de sustitución; debe tener en cuenta que para los servicios de neonatología y ginecología fueron de 0.45 y -0.4 respectivamente. En el hospital de Sullana en donde el intervalo de sustitución cayó, fue en el servicio de obstetricia con 0.26, no olvidemos que el indicador intervalo de sustitución es el tiempo que permanece la cama vacía entre un ingreso y otro, es decir debemos tener mucho cuidado y poder prevenir unas posibles infecciones intrahospitalarias.

5. Al evaluar el indicador Porcentaje de Ocupación en hospitales II-2 del Ministerio de Salud de la región Piura año 2016 se concluye que ambos hospitales no cumplieron con el estándar establecido, obteniendo como resultado que el porcentaje de ocupación para el hospital Santa Rosa fue de 82.88%, es decir, por encima del estándar (80%) dispuesto por el MINSA; mientras que para el hospital de apoyo Sullana logró el 72.53% es decir por debajo del estándar (80%) dispuesto por el MINSA.

De los resultados obtenidos podemos concluir que los servicios de hospitalización que mayor porcentaje de ocupación tuvieron fueron los servicios de medicina con el 89.63%, ginecología con el 133.4% y el servicio de neonatología con el 99.66% en lo que se refiere al hospital Santa Rosa, y para el hospital de apoyo Sullana el servicio que logró mayor porcentaje de ocupación fue el de obstetricia con el 93.34%.

6. Al evaluar el indicador Rendimiento Cama en hospitales II-2 del Ministerio de Salud de la región Piura año 2016 se concluye que ambos hospitales no cumplieron con el estándar establecido (4 pacientes ocupan la misma cama en un periodo determinado), puesto que sobrepasaron el estándar establecido, en el hospital Santa Rosa 7 pacientes utilizaron la misma cama y en el hospital de apoyo Sullana 5 pacientes.

Se concluye también que para el hospital Santa Rosa los servicios con mayor rendimiento cama fueron los servicios de obstetricia y ginecología con 9 y 25 pacientes, cifras muy elevadas en este servicio. Para el hospital de Sullana el servicio que considerablemente tuvo un rendimiento cama alto fue el servicio de obstetricia con 10 pacientes que utilizaron la misma cama.

7. Al evaluar el indicador promedio de permanencia entre los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 se concluye estadísticamente que si existió diferencia significativa.
8. Al evaluar el indicador intervalo de sustitución entre los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 se concluye estadísticamente que si existió diferencia significativa.
9. Al evaluar el indicador porcentaje de ocupación entre los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 se concluye estadísticamente que si existió diferencia significativa.
10. Al evaluar el rendimiento cama en hospitales entre los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016 se concluye estadísticamente que si existió diferencia significativa.

RECOMENDACIONES.

- ✓ En primer lugar los directores, jefes de departamento de los diferentes servicios del hospital Santa Rosa y hospital de Sullana conjuntamente con el jefe de la unidad de estadística e informática deben evaluar periódicamente los indicadores, para tomar buenas decisiones con el objetivo de fortalecer la calidad de atención en estos nosocomios como por ejemplo una redistribución de camas en los diferentes servicios.
- ✓ Los encargados de elaborar los indicadores deben realizarlo por servicios ya que de esta manera se puede conocer la realidad problemática de cada uno de ellos.
- ✓ Los indicadores deben tener un análisis inferencial para evaluar si las diferencias que existe son significativas o no y de esta manera llevar a la mejora continua a las instituciones de salud.
- ✓ Poner atención en los servicios de neonatología y ginecología para el hospital Santa Rosa y el servicio de obstetricia para el hospital de Sullana quienes tienen una demanda de pacientes considerables que hacen que el intervalo de sustitución sea bajo, de esta manera poder prevenir unas posibles infecciones intrahospitalarias; una de las soluciones sería, aumentar el número de camas en dichos servicios.
- ✓ Evaluar en futuras investigaciones los factores que influyen en los indicadores de hospitalización.
- ✓ Capacitar a los trabajadores de salud en el ámbito de indicadores hospitalarios por parte de la Dirección Regional de Salud, Directores de hospitales o jefes de la unidad de estadística; para que expliquen de forma clara y concisa los estándares establecidos que deberían cumplir cada hospital, asegurándose que este personal comprenda y dé importancia a toda la información requerida para el cálculo de los indicadores.
- ✓ Utilizar los resultados de este estudio como base para exponer a los encargados de salud como son, el director de la Dirección Regional de salud, presidente regional, directores de los hospitales, para que por medio de ellos, puedan gerenciar para el mejor funcionamiento de los servicios de estos hospitales y lo mejor es que va en beneficio para toda la población a nivel regional; ya que estos nosocomios son referenciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Armas, Y. (2015). El déficit hospitalario del Perú equivale a 1.5 camas por cada 1,000 habitantes. *GESTIÓN*.
- Benavides, Z. A., Castillo, F. G., Landauro, G. M., y Vásquez, R. G. (2006). Factores que prolongan la estancia hospitalaria en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. *Revista de Medicina Humana Universidad Ricardo Palma*, 6, 2: 3-12.
- Buendía, J. D., y Farfán, P. T. (2015). *Evaluación del comportamiento de los indicadores hospitalarios en el hospital II-2 Santa Rosa de Piura en el año 2013*. Piura.
- Chirinos, E., Rivero, E., Goyo, A., Figueredo, C., y Méndez, E. (2008). Indicadores de Gestión para medir la Eficiencia Hospitalaria. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales*.
- Dirección General de Evaluación del Desempeño. (2013). *Manual de Indicadores para Evaluación de Servicios Hospitalarios*. México.
- Eliecer, A. J. (2012). *Estándares de Frecuencia Hospitalaria*.
- Estadística, D. A. (s.f.). *Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Guia_construccion_interpretacion_indicadores.pdf
- Fonseca, H. M., Rodriguez, B. D., Peraza, R. J., Bonet, C. O., Vila, D. J., y Jorge, C. N. (2001). Comportamiento de indicadores hospitalarios durante el decenio 1990-1999. *revista cubana de Pediatría*.
- González, C. O. (2011). Evaluación de los Indicadores de Gestión, de los servicios encamados, del Hospital Nacional Francisco Menéndez de Ahuachapán, durante enero a diciembre del año 2009 y 2010. San Salvador.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., y Baptista, L. M. (2014). Metodología de la Investigación. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <file:///C:/Users/katerine/Downloads/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20-sampieri-%206ta%20EDICION.pdf>
- MINSA (Ministerio de salud). (2013). *Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, institutos y DIRESA*. Lima.
- MINSA/DGSP-V.01, D. S. (2009). Obtenido de http://www.minsa.gob.pe/portada/esndnt_normatividad.asp
- monitoreo, M. p. (2013). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)*. Obtenido de http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf
- Muggenburg, R. M., y Pérez, C. I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*.

- Organización Panamericana de la Salud (OPS), y Organización Mundial de la Salud (OMS). (Diciembre de 2001). *Boletín Epidemiológico Vol. 22 No. 4*. Obtenido de http://www.paho.org/coL/index.php?option=com_contentyview=articleid=1882:datos-de-saludyItemid=135
- R.Díaz, P. (2008). *Universidad Católica Andres Bello*.
- Rodríguez, B. H., Betancourt, A. R., y Purizaca, B. M. (2008). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/357226.pdf>
- RPP, N. (26 de Febrero de 2016). *Así está el Perú 2016: el déficit hospitalario en nuestro país*.
- Tello, R. T., Varela, P. L., Ortiz, S. J., y Chavéz, J. H. (2011). Estancia hospitalaria y mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana 1997-2008. *SciELO Perú*.
- Unidad de Estadística e Informática. (2014). *Hospital San Juan de Lurigancho Lima-Perú*. Recuperado el abril de 2019, de Anuario: <https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Estadistica/2014Indicadores.pdf>
- Urquiza, R. J. (2013). *renati.sunedu.gob.pe*. Obtenido de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/3965>

ANEXOS.

ANEXOS 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN AÑO 2016

HOSPITAL:

SERVICIO:

MES	DIAS DE ESTANCIA	EGRESOS HOSPITALARIOS	NÚMERO DÍAS CAMA DISPONIBLE	NÚMERO PACIENTES DÍA	NÚMERO DE CAMAS DISPONIBLE
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Setiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Total					

ANEXOS 2: NÚMERO DE CAMAS EN LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN AÑO 2016

Número de camas		
Servicios	Hospital Santa Rosa	Hospital de Sullana
Medicina	20	32
Cirugía	31	44
Ginecología	11	8
Obstetricia	19	50
Pediatría	12	25
Neonatología	6	29
Total	99	188

ANEXOS 3: PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LOS INDICADORES DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN HOSPITALES II-2 DEL MINSA.

Tabla 22. Prueba de normalidad en el indicador Promedio de permanencia de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Servicio de Medicina Hospital Santa Rosa	,098	12	,200*	,969	12	,899
Servicio de Medicina Hospital Sullana	,247	12	,042	,864	12	,055
Servicio de Cirugía Hospital Santa Rosa	,159	12	,200*	,925	12	,327
Servicio de Cirugía Hospital Sullana	,226	12	,092	,756	12	,003
Servicio de Ginecología Hospital Santa Rosa	,125	12	,200*	,953	12	,678
Servicio de Ginecología Hospital Sullana	,279	12	,011	,866	12	,058
Servicio de Obstetricia Hospital Santa Rosa	,173	12	,200*	,912	12	,226
Servicio de Obstetricia Hospital Sullana	,279	12	,051	,775	12	,055
Servicio de Pediatría Hospital Santa Rosa	,149	12	,200*	,927	12	,354
Servicio de Pediatría Hospital Sullana	,212	12	,142	,905	12	,186
Servicio de Neonatología Hospital Santa Rosa	,160	12	,200*	,946	12	,581
Servicio de Neonatología Hospital Sullana	,179	12	,200*	,943	12	,536

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la *Tabla 22*, observamos la prueba de normalidad para el indicador promedio de permanencia; el cual para los servicios del hospital Santa Rosa siguen una distribución normal (p_value o sig. > 0.05), mientras que para los servicios del hospital de apoyo Sullana el servicio que no sigue una distribución normal es el servicio de cirugía.

Tabla 23. Prueba de normalidad para el indicador Promedio de permanencia en el servicio de cirugía del hospital de Sullana

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Log_cirugia_sullana_PP	,193	12	,200 [*]	,859	12	,058

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la tabla anterior muestra que el logaritmo del indicador promedio de permanencia para el servicio de cirugía del hospital de apoyo Sullana se distribuye normalmente (p_value o sig. > 0.05), con el cual se comparará con el logaritmo del estándar establecido para dicho indicador.

Tabla 24. Prueba de normalidad para el indicador intervalo de sustitución de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Servicio de Medicina Hospital Santa Rosa	,261	12	,024	,865	12	,056
Servicio de Medicina Hospital Sullana	,250	12	,037	,764	12	,004
Servicio de Cirugía Hospital Santa Rosa	,166	12	,200*	,956	12	,723
Servicio de Cirugía Hospital Sullana	,209	12	,155	,943	12	,537
Servicio de Ginecología Hospital Santa Rosa	,156	12	,200*	,893	12	,128
Servicio de Ginecología Hospital Sullana	,193	12	,200*	,879	12	,084
Servicio de Obstetricia Hospital Santa Rosa	,219	12	,118	,812	12	,013
Servicio de Obstetricia Hospital Sullana	,226	12	,090	,921	12	,295
Servicio de Pediatría Hospital Santa Rosa	,125	12	,200*	,979	12	,980
Servicio de Pediatría Hospital Sullana	,240	12	,056	,859	12	,067
Servicio de Neonatología Hospital Santa Rosa	,259	12	,055	,830	12	,061
Servicio de Neonatología Hospital Sullana	,238	12	,059	,900	12	,159

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la *Tabla 24*, observamos la prueba de normalidad para el indicador intervalo de sustitución; el cual para los servicios del hospital Santa Rosa siguen una distribución normal (p_value o $sig. > 0.05$), con excepción del servicio de obstetricia, mientras que para los servicios del hospital de apoyo Sullana siguen una distribución normal a excepción de medicina.

Tabla 25. Prueba de normalidad para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de medicina del hospital de Sullana.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
log_Medicina_Sullana_IS	,199	12	,200 [*]	,923	12	,308

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

La tabla anterior muestra que el logaritmo del indicador intervalo de sustitución para el servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana se distribuye normalmente (p_value o sig. > 0.05), con el cual se comparará con el logaritmo de estándar establecido para dicho indicador.

Tabla 26. Prueba de normalidad para el indicador intervalo de sustitución en el servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Log_Obstetricia_HSR_IS	,195	12	,200 [*]	,872	12	,069

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la tabla anterior muestra que el logaritmo del indicador intervalo de sustitución para el servicio de obstetricia del hospital Santa Rosa se distribuye normalmente (p_value o sig. > 0.05), con el cual se comparará con el logaritmo de estándar establecido para dicho indicador.

Tabla 27. Prueba de normalidad para el indicador porcentaje de ocupación de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Servicio de Medicina Hospital Santa Rosa	,150	12	,200*	,898	12	,151
Servicio de Medicina Hospital Sullana	,280	12	,010	,757	12	,003
Servicio de Cirugía Hospital Santa Rosa	,149	12	,200*	,937	12	,460
Servicio de Cirugía Hospital Sullana	,169	12	,200*	,928	12	,355
Servicio de Ginecología Hospital Santa Rosa	,119	12	,200*	,950	12	,643
Servicio de Ginecología Hospital Sullana	,172	12	,200*	,941	12	,514
Servicio de Obstetricia Hospital Santa Rosa	,197	12	,200*	,903	12	,174
Servicio de Obstetricia Hospital Sullana	,209	12	,154	,929	12	,374
Servicio de Pediatría Hospital Santa Rosa	,145	12	,200*	,952	12	,665
Servicio de Pediatría Hospital Sullana	,228	12	,086	,835	12	,074
Servicio de Neonatología Hospital Santa Rosa	,176	12	,200*	,935	12	,441
Servicio de Neonatología Hospital Sullana	,151	12	,200*	,958	12	,748

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la *Tabla 27*, observamos la prueba de normalidad para el indicador porcentaje de ocupación; el cual para los servicios del hospital Santa Rosa siguen una distribución normal (p_value o $sig. > 0.05$), mientras que para los servicios del hospital de apoyo Sullana sigue una distribución normal a excepción de medicina.

Tabla 28. Prueba de normalidad para el indicador porcentaje de ocupación en el servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
E3_Med_sullana_PO	,219	12	,116	,896	12	,139

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la tabla anterior muestra que el cubo del indicador porcentaje de ocupación para el servicio de medicina del hospital de apoyo Sullana el cual se distribuye normalmente (p_value o sig. > 0.05), por lo que se comparará con el cubo del estándar establecido para dicho indicador.

Tabla 29. Prueba de normalidad para el indicador rendimiento cama de los servicios de hospitalización en hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Servicio de Medicina Hospital Santa Rosa	,157	12	,200*	,947	12	,595
Servicio de Medicina Hospital Sullana	,163	12	,200*	,971	12	,924
Servicio de Cirugía Hospital Santa Rosa	,186	12	,200*	,950	12	,639
Servicio de Cirugía Hospital Sullana	,170	12	,200*	,917	12	,265
Servicio de Ginecología Hospital Santa Rosa	,132	12	,200*	,956	12	,721
Servicio de Ginecología Hospital Sullana	,136	12	,200*	,980	12	,984
Servicio de Obstetricia Hospital Santa Rosa	,141	12	,200*	,955	12	,710
Servicio de Obstetricia Hospital Sullana	,163	12	,200*	,927	12	,354
Servicio de Pediatría Hospital Santa Rosa	,143	12	,200*	,953	12	,685
Servicio de Pediatría Hospital Sullana	,127	12	,200*	,963	12	,823
Servicio de Neonatología Hospital Santa Rosa	,156	12	,200*	,907	12	,197
Servicio de Neonatología Hospital Sullana	,124	12	,200*	,967	12	,882

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la *Tabla 29*, observamos la prueba de normalidad para el indicador rendimiento cama; el cual para los servicios del hospital Santa Rosa y hospital de apoyo Sullana siguen una distribución normal (p_value o sig. > 0.05).

ANEXOS 4: PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LOS INDICADORES SEGÚN HOSPITALES II-2 DEL MINSA.

Tabla 30. Prueba de normalidad en los Indicadores de los hospitales II-2 del ministerio de salud de la región Piura año 2016.

Pruebas de normalidad							
	Hospitales II-2	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Promedio de permanencia	Hospital Santa Rosa	,180	12	,200*	,921	12	,291
	Hospital de Sullana	,124	12	,200*	,967	12	,881
Intervalo de sustitución	Hospital Santa Rosa	,213	12	,141	,861	12	,051
	Hospital de Sullana	,193	12	,200*	,891	12	,123
Porcentaje de ocupación	Hospital Santa Rosa	,238	12	,060	,846	12	,032
	Hospital de Sullana	,195	12	,200*	,926	12	,336
Rendimiento cama	Hospital Santa Rosa	,158	12	,200*	,965	12	,854
	Hospital de Sullana	,139	12	,200*	,955	12	,707

Fuente: Sistema de Egresos y emergencia SEM, censo diario - Ficha de recolección de datos

En la *Tabla 30*, observamos la prueba de normalidad para los indicadores de ambos hospitales, el cual siguen una distribución normal con excepción del porcentaje de ocupación del hospital Santa Rosa (p_value o sig. < 0.05).